



NUOVO CORSO

COMPLETO

DI AGRICOLTURA

TEORICA E PRATICA.

FAB—FIN

AUTORI FRANCESI.

Sigg. THOUIN, Professore di Agricoltura al museo di Storia Naturale;
PARMENTIER, Ispettore generale del Servizio di Sanità;
TESSIER, Ispettore degli Stabilimenti rurali appartenenti al Governo;
HUZARD, Ispettore delle Scuole Veterinarie di Francia;
SILVESTRE, Capo del Cancello di Agricoltura al Ministero dell' Interno;
BOSC, Ispettore dei Vivai Imperiali, e di quelli del Governo.

(Componenti la Sezione di Agricoltura dell'Istituto di Francia.)

CHASSIRON, Presidente della Società di Agricoltura di Parigi.
CHAPTAL, Membro della Sezione di Chimica dell' Istituto.
LACROIX, Membro della Sezione di Geometria dell' Istituto.
DE PERTHUIS, della Società di Agricoltura di Parigi.
YVART, Professore di Agricoltura, di Economia rurale alla Scuola Imperiale d' Alfort ec.
DÉCANDOLLE, Professore di Botanica, e Membro della Società di Agricoltura.
DU TOUR, Proprietario coltivatore a San-Domingo, ed uno degli Autori del nuovo Dizionario di Storia Naturale.

N. B. Gli articoli segnati (R.) sono di Rozier.

NOMI DEGLI AUTORI

CHE HAN COLLABORATO PER LE ANNOTAZIONI E GIUNTE A QUESTA PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA.

Sigg. TONDI, P. Professore di Mineralogia, e Direttore del Gabinetto Mineralogico nella R. Università degli Studi di Napoli.
GUSSONE, Professore di Botanica, e Direttore del R. Orto Botanico in Bocca di Falco in Palermo.
COSTA, Professore di Medicina, e di altre Scienze naturali.
COVELLI, Professore di Chimica e Mineralogia.

N. B. Le note dei citati autori napolit. son poste a piedi di pag. e segnate con numero progressivo: gli articoli aggiunti nel corpo dell'opera distinguonsi da quelli de' compilatori francesi per esser chiusi tra parentesi e notati poi con asterisco, laddove siano capitoli interi.

NUOVO CORSO
COMPLETO
DI AGRICOLTURA
TEORICA E PRATICA,

CONTENENTE LA GRANDE E PICCOLA COLTIVAZIONE, L'ECONOMIA RURALE E DOMESTICA, LA MEDICINA VETERINARIA ec.,

OSSIA

DIZIONARIO
RAGIONATO ED UNIVERSALE
DI AGRICOLTURA.

OPERA

COMPILATA SUL METODO DI QUELLA DEL FU ABBATE ROZIER CONSERVANDONE TUTTI GLI ARTICOLI RICONOSCIUTI BUONI DALL' ESPERIENZA DAI MEMBRI DELLA SEZIONE DI AGRICOLTURA DELL' ISTITUTO DI FRANCIA.

PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA,

Eseguita su quella di Padova, la quale è stata emendata in quanto alla versione per confronto fatto su l'originale francese; e migliorata per giunte ed annotazioni relative soprattutto all'Agricoltura del Regno delle due Sicilie, non che per avervi inserito gli articoli tutti che fan parte del Supplimento

ORNATA DA SESSANTA TAVOLE IN RAME.

VOLUME X.

NAPOLI,
pe' tipi della Minerva
strada s. Anna de' Lombardi num.° 10 e 16.

1829.

Gli esemplari non contraffatti porteranno il seguente bollo; ed avendo adempiuto a ciò che la legge prescrive i contraffattori saran perseguitati.



NUOVO

CORSO COMPLETO

DI AGRICOLTURA.



FABARIA, *Sedum*. Genere di piante della decandria pentaginia, e della famiglia delle sugose, che contiene da trenta specie, alcune delle quali sono tanto comuni, che un coltivatore non può dispensarsi d'imparare a conoscere; tanto più che parecchie fra esse hanno delle proprietà, che ad esso rendere le devono interessanti.

La FABARIA COMUNE, *Sedum telephium*, Lin., ha la radice vivace, polposa, tubercolosa; gli steli dritti, cilindrici, per lo più semplici, alti più d'un piede; le foglie alterne, sessili, grosse, sugose, lisce, merlate ai loro bordi, di un verde scuro; i fiori rossagnoli, o bianchi, disposti in corimbo, spesso fogliati all'estremità degli steli. Cresce questa in tutta l'Europa sulle montagne più aride fra i sassi, e fiorisce per tutta l'estate. La sua radice è piuttosto acida, e le sue foglie alquanto astringenti: tanto quella che queste si adoprano come dolcificanti, risolutive, vulnerarie, e detersive.

Questa pianta, conosciuta anche sotto i nomi *d'erba san Giovanni*, *erba da calli*, ricercata viene da tutti i bestiami, ed in alcuni paesi è raccolta premurosamente per i porci, che ne sono ghiotti. Essa non è priva d'avvenenza, e può essere vantaggiosamente adoperata nei giardini paesisti, per adornare gli scogli ed i siti ove il terreno è più arido: se ne conoscono diverse varietà.

La FABARIA DEI MURI, *Sedum reflexum*, Lin., ha le radici fibrose, vivaci; gli steli cilindrici, alti da sei in otto pollici; le foglie alterne, polpose, cilindriche, ammucchiate; le inferiori ricurve; i fiori gialli, e disposti in corimbo ricurvato verso la terra. Cresce questa nei siti sabbiosi e cal-

di, fra i macigni, sui vecchi muri: certi luoghi ne sono tanto coperti, che sembrano gialli per tutta l'estate, epoca della sua fioritura: gode di tutte le proprietà della precedente.

La Fabaria dei fiori bianchi, *Sedum album*, Lin., ha le radici vivaci; gli steli cilindrici, alti da quattro in cinque pollici; le foglie alterne, sessili, grosse, cilindriche, perpendicolari allo stelo; i fiori bianchi, disposti in pannocchie assai frondose all'estremità degli steli. Cresce questa, come la precedente, nei terreni più aridi, sugli scogli, e sui muri, anzi è di essa più ancora comune, e resta verde per tutto il tempo dell'anno. È conosciuta sotto il nome di *sopravivolo*: in alcuni paesi viene mangiata in insalata, e le sue proprietà sono eguali a quelle della prima specie.

Questa pianta sotterrata in fiore, può acconciare i terreni ove cresce, ed è probabile, che questa sia la sola utilità da potersi ricavare da essa per l'agricoltura.

La Fabaria ardente, *Sedum acre*, Lin., ha le radici vivaci; gli steli alti due o tre pollici; le foglie alterne, sessili, grosse, ovali, convesse; i fiori gialli, e disposti in corimbo trifido all'estremità degli steli. Questa è vivace, sempre verde, e comunissima nelle sabbie aride, sui muri, e fra i macigni. Le sue foglie hanno un sapore acre e bruciante: prese internamente fanno recere: esteriormente adoperate vengono per detergere le ulcere, risolvere i tumori scrofolosi, guarire i cancri, carbonchi, lo scorbuto, ec., sotto il nome di *Borraccino duro*, *Sopravivolo minore*, *pane d'uccello*, *pepe di muraglia*, ec.

Questa pianta può, come le precedenti, concorrere a migliorare il terreno, nel quale sotterrata viene, quando si trova in piena vegetazione; può anche come le precedenti concorrere ad abbellire i giardini paesisti, situati in un cattivo terreno, per lo brio ed il numero dei prodotti: io vidi dei luoghi, ove con la sua abbondanza produceva effetti osservabilissimi [1]. (B).

FABBRICA. I pittori danno questo nome alle case ed altri edifizi, che essi collocano nei loro paesaggi ed applicano poi lo stesso vocabolo alle costruzioni di qualunque specie, ch'entrano come ornamenti accessori nei giardini paesisti.

1 Come pianta di ornamento merita di essere coltivato il *Sedum heptapetalum*, Poir. Per le foglie rassomiglia al *S. album*, ma si carica in primavera di una quantità di fiori di un bel celeste, che anche da lontano si fanno riconoscere su de' tetti, e nelle rupi di Sicilia ove cresce naturalmente in grande abbondanza. (Guss.) *(Nota dell'edit. napolit.)*

Quando le fabbriche sono in piccolo numero, assai variate, ed opportunamente domandate, producono sempre un buon effetto; ma che cosa si dovrà dire di quei giardini della vastità d' un arpento, ove si trova un tempio greco, una chiesa gotica, una pagoda chinese, un eremitaggio, una kiosca, un tugurio svizzero, una capanna da carbonaio, due o tre ponti, altrettante grotte, cinque o sei obelischi, altrettanti cenotafi, ed altri oggetti ancora?

Siccome però le costruzioni delle fabbriche escono intieramente dall' oggetto di quest' opera, mi contento io così di rimettere il lettore, per tutto ciò che ad esse può riferirsi, al vocabolo GIARDINI PAESISTI (B). *(Art. del supplim.)*

FABBRICATI RURALI. *Vedi* COSTRUZIONI RURALI. (DE FER).

FAGGIO, *Fagus*. Albero di prima grandezza, che sorgere si vede in ampie foreste quasi in tutte le parti dell' Europa, e che non si può mai moltiplicare di troppo per lo generale vantaggio della società. Presenta esso un tronco dritto, ricoperto d' una grossa scorza, liscia, e bigiccia; un' ampia testa formata da rami alquanto pendenti; delle foglie coriacee, alterne, picciolate, ovali, dentate, lucenti, striate obliquamente d'un verde chiaro, pelose nella loro gioventù alle nervature, e lunghe circa due pollici; dei fiori maschi, e dei fiori femminei sullo stesso piede; dei frutti aspri per molte punte ma tenere, contenenti da una fino a tre semenze triangolari, chiuse in un inviluppo coriaceo e bruno, la di cui mandorla oleosa è buona anche a mangiarsi. Quest' albero forma nella monoecia poliandria, e nella famiglia delle amentacee un genere tanto prossimo a quello dei CASTAGNI, che Linneo, e la maggior parte degli altri botanici ve lo hanno riunito.

Il faggio fiorisce alla metà della primavera, nel momento cioè in cui si sviluppano le sue foglie: i suoi frutti maturano e cadono alla metà dell' autunno, e carico n'è alle volte cotanto, che sotto il loro peso si spezzano i rami; in generale però dopo una raccolta abbondante resta ordinariamente due o tre anni senza niente, o quasi niente produrre, o perchè si trova estenuato, o perchè le circostanze atmosferiche, che favoriscono la sua fecondazione, raramente s' incontrano.

Il legno del faggio è fragile, e suscettibilissimo d' essere divorato dagl' insetti; per cui quantunque somministrar possa delle travi lunghe quasi cento piedi, adoperato nondimeno viene ben di rado per i carpenti; molto anche si restringe

nella sua diseccazione, secondo Varennes de Fenilles, d'un quarto e più, ond'è che si fende e si contorce moltissimo: non bisogna dunque adoperarlo, che perfettamente secco. Verde, pesa 63 libbre, 4 once per ogni piede cubico; e secco, 54 libbre, 8 once, 3 grossi. Il suo colore, quando proviene da alberi cresciuti in pianura, tira un poco sul rosso; è biancastro poi quando proviene da quelli cresciuti in montagna, ove pare che sia la più naturale sua sede. Le sue fibre trasversali sono assai pronunziate, ed indicate vengono nei lavori da esso formati, o da piccole macchie parallelogrammiche più dense e più lucide, o da linee portanti gli stessi caratteri.

Un mezzo molto adoprato in Inghilterra ed in alcuni distretti della Germania, per impedire al legno del faggio di fendersi e di tarlarsi, consiste nel metterlo per vari mesi in molle nell'acqua, perchè la massima parte della materia mucosa estrattiva, ch'egli contiene, e che con la sua tenacità produce le fessure, col suo sapore zuccherino attrae gl'insetti, viene dall'acqua disciolta. Levandogli anche la corteccia sul piede si ottengono gli stessi vantaggi. *Vedi* il vocabolo ALBURNO.

E perchè dunque non si adoprano questi mezzi in Francia nei distretti, ove cresce il faggio? Per effetto o d'ignoranza, o di pigrizia. Miei cari concittadini! Per lo vantaggio vostro particolare, del pari che per la gloria nazionale, raddoppiate dunque i vostri sforzi per far meglio quello che fate: approfittate dei lumi acquistati dalla esperienza dei nostri vicini, e sorpassateli una volta, giacchè tanti mezzi avete di superiorità.

Mal grado i discapiti da me indicati, l'uso del faggio è molto più esteso, che quello di tutte le altre specie di legname. Se ne consuma una quantità immensa per lo fuoco, quantunque si distrugga rapidamente, perchè arde bene, e riscalda molto: in tal caso si preferisce il verde al secco. Somministra molta cenere abbondante in potassa. Il suo carbone è eccellente per le fonderie ed altri usi. I grossi suoi pezzi servono alle costruzioni navali, alle armature campestri, ai lavori sotto acqua, perchè vi si conserva assai bene. Se ne fa un grande smercio ridotto in tavoloni, in assi più o meno grosse, con le quali i falegnami, e gli stipettai fabbricano tavole comuni, pavimenti e dei soffitti, altresì armadi ed altri mobili. I tornitori lo ricercano per fare viti, cilindri, mazzepicche, vasi di molte specie, strettoi, soffietti, ec. Diversi altri operai ne fanno zocco-

li, basti, gioghi, copponi per i collari dei cavalli, quarti di ruote, vomeri di aratro, fusti di cannone, remi, ec. I cassettai ed i bossolai lo riducono in tavole più o meno sottili, per ridurlo in orciuoli, in tamburi, in setacci, in crivelli, in gerle, in foderi di sciabola, in cassette di varie sorte, ec. La fabbricazione sola degli zoccoli è per alcune parti della Francia un articolo di grande importanza: questi zoccoli sono piuttosto fragili, ma non assorbono l'acqua, e non sono che quelli di noce, che possono essere preferiti a questi, e perciò immenso n'è il consumo, che si fa nei paesi di montagna. Si lavorano questi col legno di fresco taglio, vale a dire quasi verde, e si fanno poi diseccare rapidamente al fumo degli stessi ritagli, che ne rimangono. Io posso parlarne con cognizione di causa, perchè nella mia gioventù adoprai spesso le mani in un tale lavoro. Pochi se ne fendono in tale operazione, o per effetto della dilatazione prodotta dal calore, o per l'azione dell'acido pirolegnoso somministrato abbondantemente dalle sue schegge, giacchè fra tutti i legni indigeni il faggio è quello, che contiene maggiore quantità di quest' acido. Gli zoccoli così diseccati prendono una tinta brunognola, e non possono essere più intaccati dagl' insetti. Ciò mi fa ricordare, che aveva ommesso di dire, come per poter adoperare nelle costruzioni le travi, ed i travicelli di faggio, fu proposto di ridurre a carbone la loro superficie; e questo di fatto sarebbe un mezzo eccellente, ma non sempre facile a mettersi in esecuzione.

A *Santo-Stefano* si adopra il faggio per la fabbricazione dei manichi di quei coltelli, che si vendono per due soldi l'uno, chiamati *Eustachio Dubois*, dal nome del loro inventore; ma gli viene dato prima un apparecchio, che lo rende considerabilmente duro, comprimendo cioè ciascuno di questi manichi in una forma d'acciaro quasi rossa, che salda le fibre del legno con una specie di semi-fusione. *Vedi* il vocabolo Legno.

Qualunque specie di terreno, purchè non sia acquatico o troppo argilloso, e qualunque esposizione convengono ai faggi, preferendo essi però le terre calcaree, ed i poggi esposti a mezzo-giorno: nei fondi buoni crescono rapidamente; più lentamente nei fondi aridi e ghiarosi: in questi ultimi però il loro legno è migliore. Io ne vidi dei superbi in luoghi, ove non v'erano appena sei pollici di terra, giacchè le loro radici s'introducono nelle fessure dei sassi, e vanno a gran distanza a cercare il loro alimento. Si dice, che non

vivano più di cent'anni, ma se ne vedono d'una grossezza tale, che ricusare non si può loro un'età più avanzata. Più che gli altri alberi ancora vanno essi forse soggetti alla legge degli avvicendamenti; di fatto dopo tagliata una *fustaia*, sotto la quale passato aveva io medesimo dei felici momenti nella mia fanciullezza, nel visitarla di nuovo pochi anni fa, trovai il suo locale occupato da un ceduo di querce. Discussa fu lungamente la questione, se fosse più vantaggioso di tenere i faggi in *fustaie* od in cedui; io lessi le ragioni del pro e del contra, e mi parve di trovarle fondate sopra ragionamenti vaghi, e sopra fatti poco precisi. Io non dubito punto, che i principii emessi da Varennes de Fenilles nella eccellente sua opera sull'amministrazione forestiera, siano al caso nostro applicabili, ritenendo cioè, che un proprietario possa lasciar crescere con isperanza di benefizio una fustaia di faggi in un fondo buono, ma che governar debba a ceduo tutti i boschi di quest'essenza, che si trovano sopra un cattivo terreno.

Io dimorai lungo tempo in un paese di faggi, ed intesi a dir sempre; che questi alberi dovevano essere conservati in fustaia, perchè i giovani loro steli, quelli cioè che hanno meno di sei pollici di diametro, adoperati vengono soltanto per bruciare, o per fare del carbone; probabile si è però, che vista la rarità del legno, e la tassa attuale delle imposte sostenute dai boschi, i proprietari si conducano adesso diversamente.

Ben di rado succede, che si facciano delle piantagioni di faggi in grande, e non si vedono nemmeno con tanta frequenza nei giardini paesisti, ove la bellezza della loro forma li rende tanto opportuni: ciò dipende da diverse cause, delle quali la principale è l'incertezza della loro riuscita.

La semenza del faggio richiede da un lato d'essere sparsa, appena caduta dall'albero, perchè diseccandosi diventa rancida con la massima facilità; ma ricercata dall'altro lato essa è poi da tanti animali, che quando è data immediatamente alla terra, mangiata viene nella massima sua parte in inverno. È d'uopo quindi tenerla in conserva stratificata fino alla primavera; ma quali sono i proprietari dei paesi di montagna, che conoscano questo eccellente metodo, tanto usato nelle nostre piantonaie? Quando il suo piantone è spuntato, teme assai l'azione del sole, e se non è ombreggiato, perisce; ma pochi sono coloro, i quali sappiano, che per salvarlo, seminarlo bisogna con delle piante annue, capaci di dargli della freschezza, e più pochi ancora sono

coloro, i quali intendano d'incontrare questa necessaria spesa; vengono poi anche i bestiami, tanto avidi delle sue giovani foglie, e questi con un colpo di dente ritardano per diversi anni il crescimento d'un piede. Io parlo qui delle seminagioni al posto, delle migliori cioè per formare una fustaia; imperciocchè quando si semina il faggio in una piantonaia, procurargli si può sempre un'esposizione favorevole, ed avere l'opportunità di sorvegliarlo. Seminiamolo dunque in piantonaia, dirà qualche dilettante di piantagioni: ma il piantone derivante da una tale seminagione stenterà tanto a riprendere, che senza averne una cura particolare, impossibile d'adoperarsi in un'intiera foresta, soffrire si dovrà la perdita della metà almeno di tali piantoni. Nondimeno, siccome questo è l'unico mezzo, che promettere ci possa una riuscita, così conviene tentarlo, ed a tale oggetto indicare io qui voglio la condotta da seguirsi nel governo d'una piantonaia di faggi.

Il seme, come fu di già detto, si stratifica in una cassa, o in una botte mancante d'un fondo, che si lascia ad aria aperta, o che si chiude in una tettoia, in salvo dagli assalti degli animali rodenti; ed in quest'ultimo caso tenere bisogna la terra piuttosto umida, annaffiandola una volta al mese. In primavera, quando le gelate non sono più da temersi, sensibilissimo essendo il giovine piantone, si sceglie nella piantonaia un sito riparato dal sole di mezzogiorno, o mediante un muro, o mediante la difesa d'alberi grandi; e rivoltato questo sito con diligenza, vi si sparge il seme, sia a raggi, sia a mano volante, che ricoprire conviene con un pollice di terra tutto al più: ottima sarebbe la precauzione, potendola praticare facilmente, di riporre sopra la terra uno strato di musco o di paglia, onde conservare l'umidità alla sua superficie. Il piantone spunta un mese dopo, e presenta sin da principio larghe foglie seminali, succedute ben presto da un piccolo stelo, che porta le sue foglie ordinarie: si va allora annaffiandolo, se ciò si rende necessario, nei grandi calori dell'estate, e sarchiandolo quando occorre. Sarà poi ben fatto, specialmente se destinato viene a formare una foresta, di lasciarlo al posto per due anni, tanto per fargli acquistare maggior forza, quanto per risparmio di spesa. Trapiantarlo converrà dunque in un'altra parte della piantonaia, alla distanza rispettiva di quindici o venti pollici, non prima che acquistato abbia un piede d'altezza, avendo l'attenzione di conservargli tutte le sue radici, e tutti i suoi rami: quest'operazione può far-

si in tutto l' inverno ed al principio di primavera. Dopo altri due anni questo piantone avrà cinque o sei piedi d' altezza, e sarà buono per essere collocato al posto, o isolato, o in viale, o in macchione nei giardini, o finalmente per formare delle palizzate o delle siepi, uso, al quale diventa opportunissimo; più tardi la sua ripresa sarebbe incerta, e non si dovrebbe nemmeno tentare di smuoverlo altrimenti, che con tutta la sua terra. Alcuni credono necessario di tagliare i rami inferiori a quei faggi, che destinati sono a diventare alberi grandi, perchè essi non se ne spogliano mai naturalmente; ciò può essere vero in certi casi; ma questa operazione dovrà però sempre esser eseguita con lentezza e prudenza, perchè sarebbe di gran nocumento all' albero, se fatta fosse inconsideratamente. Altri vogliono perfino, che si tagli loro la testà, e che si potino tutti i loro rami a forca: ma qui poi io dico assolutamente di no, a meno che l' albero non sia troppo forte, o che le sue radici non siano state accorciate nell' atto di sbarbicarle, perchè l' esperienza prova, che le foglie sono ancora più necessarie agli alberi d' una natura secca, come il faggio, che a quelli di legno, e di scorza più molle. Non bisogna soprattutto tagliare i rami assolutamente a raso del tronco, ma in vece alla distanza di una o due linee, per evitare i cancri, che ne risulterebbero: in generale in tutte le epoche della sua vita il faggio destinato a diventare albero grande, molestato essere non deve dalla ronchetta, ed evitare si deve, quanto più si può, di fargliela sentire; quello poi al contrario, che servir deve alle palizzate ed alle siepi, soffre pazientemente il roncolone, ed anzi le sue spoglie annue o biennali diventano un buon cibo per i bestiami. Siepi tali, benchè senza spine, sono d' una buona difesa, perchè i loro rami impediti nel crescimento loro diretto si contorcono, e s' intrecciano a segno da non potersene formare un' idea. Rare sono del resto queste siepi, per lo stesso motivo che rare ne sono anche le piantagioni a bosco: io ne ho veduto nondimeno parecchie.

Il faggio è l' albero, che sa più d' ogn' altro disprezzare la furia dei venti, anche più della stessa quercia: scegliere si dovrà quindi il faggio in preferenza, per formare dei ripari ad un paese di essi manchevole, come tanto bene lo sanno gli abitanti delle pianure della Normandia, che lo scelgono per difendere i loro villaggi dagli oragani. Produce egli, specialmente isolato in mezzo ad una piotta, col superbo suo tronco, con la vasta sua cima, con la freschezza

della sua verdura, con l'impenetrabilità della sua ombra, ec. un bellissimo effetto nei giardini paesisti. Nei paesi particolarmente a lui dedicati, vale a dire sulle alte montagne, vi si trovano sovente di questi alberi isolati, osservabili per la loro grandezza, sotto ai quali la gioventù de' villaggi si compiace di riunirsi per giuocare o danzare. Chi non si ricorda la prima egloga di Virgilio? Mi richiama ancora alle palpebre il pianto la rimembranza d' uno di questi alberi, piantato alla sorgente della Vingeanne, albero, al di cui piede io mi abbandonai sovente alla mia fantasia, e sopra la di cui scorza incisi tanti nomi a me cari.

In alcune piantonaie si coltivano due mostruosità del faggio; in una le foglie sono sessili, e riunite sulle fronde in mazzetti assai fitti, e questa è detta *faggio cresta di gallo*: tali foglie però sono talvolta capillari, talvolta assai larghe; nella seconda lo stelo si contorce in vari versi, e definitivamente si ripiega verso la terra. Queste mostruosità non hanno nulla d'avvenente, e riprodotte vengono coll' innesto per approssimazione od a scudo.

Non si può dire lo stesso d' una varietà, ch' io per me credo essere in vece una specie: intendo di parlare del faggio purpureo, tanto osservabile per lo colore rosso bruno della sua scorza e del suo fogliame. Nulla di più brillante, che l' effetto da esso prodotto in un giardino, quando è circondato d' alberi, il di cui fogliame contrasta distintamente col suo. Sul principio di primavera egli è d' un rosso chiaro, e quando agitato viene dal vento, sembra tutto in foco. Questo effetto è realmente magico, e bisogna averlo veduto, per farsene un' idea. Comincia esso a moltiplicarsi nei giardini dei contorni di Parigi; ma questa moltiplicazione è lenta, perchè effettuata viene o dai margotti, che stanno due anni prima di radicarsi, o dall' innesto per approssimazione, piuttosto difficile a praticarsi, o da quello a scudo ad occhio chiuso, che riesce di rado. Michaux figlio mi assicurò, che nel Belgio vi erano dei piedi, che davano semenza, e che queste semenze si riproducevano. Egli ne somministrò una varietà, le di cui foglie sono meno brune, vale a dire d'un verde di rame, meno però anche osservabile della precedente: brilla questa varietà pomposamente al sole, ma all' ombra si distingue appena dal comune: anche questa si moltiplica come l' altra.

In America si trova un faggio, che tutti i botanici, eccettuato Aiton, riguardarono come una varietà del comune, ed io lo vidi alla Carolina. Le sue foglie più largamen-

te dentate, e più mucronate; i suoi frutti più piccoli e più rotondi; il sapore stesso delle sue mandorle mi determinarono a riguardarlo come una specie: questo faggio sta con quello d' Europa nella stessa relazione, come il castagno delle montagne d' America col nostro.

Il frutto del faggio, volgarmente chiamato *faggiola*, è, come fu di già detto, grato al gusto. I fanciulli lo amano; i cervi, le vacche, e soprattutto i porci lo ricercano con una specie di furore; ingrassa rapidamente i gallinacci; ma è principalmente da considerarsi vantaggioso per l' olio, che se ne può estrarre, olio buono da mangiarte non meno, che da bruciare, e d' adoperarsi nelle arti. Il governo fece pubblicare, sulla maniera di estrarlo e di conservarlo, una memoria istruttiva, della quale dandone qui un estratto, credo di fare il meglio che posso.

Quando si considera la quantità di faggiole, che somministrano in certe annate le foreste di faggi, quantità, che sola bastar potrebbe per lo consumo d'olio di tutta la Francia, non è possibile dispensarsi dal deplorare la poca attività, che si mette in opera per approfittarne. Pochi sono i paesi, ove se ne conosca tutta la meritata importanza, ed è possibile, che la causa ne provenga dai regolamenti. Di fatto, in certi distretti era permesso a tutti di raccogliere la faggiola, in altri era proibito, o limitato, secondo le annate più o meno abbondanti, e gli ostacoli hanno sempre per conseguenza lo scoraggiamento. Io ignoro quale sia l' attuale giurisprudenza dell' amministrazione forestiera, ma vorrei convincerla, che non può mai nuocere alla riproduzione delle foreste il raccogliere le ghiande e le faggiole, e che vantaggioso sempre diventa alla società il non opporvisi. Questo non è il luogo di sviluppare i motivi della mia opinione; ritorno io quindi al mio argomento. *Vedi* l' articolo QUERCIA.

Pervenuta la faggiola al punto della sua maturità, cade col suo guscio, e questa caduta può essere accelerata, scuotendo i rami dell' albero, senza mai sforzarla però abbacchiandola, perchè oltre al danno portato all' albero, le faggiole stesse cadono senza essere mature, e per conseguenza meno buone. Si raccolgono indi queste ad una ad una, ovvero spazzando il terreno sottoposto agli alberi, e riponendo il risultato di tali spazzature in crivelli od in graticci, i quali lasciano prima passare soltanto le faggiole, ed i corpi di esse più piccoli, e poi soltanto questi ultimi; in seguito si vagliano esse come il frumento, per liberarsi di quelle, che sprovvedute sono di mandorle, e queste sono sovente in gran

numero, perchè i fiori femmine vanno spesso soggetti ad abortire; in certi distretti anzi, come nei contorni di Parigi, quasi ogni anno la massima parte delle faggiole sono vôte. Ciò dipende naturalmente da circostanze atmosferiche, determinate dal locale, o dalla natura del terreno; imperciocchè più a settentrione, e più a mezzogiorno, ove ho veduto, ed ho anche aiutato a raccogliere le faggiole, più di rado se ne incontrano delle vôte.

In alcuni paesi ripulirle si suole, separandole ad una ad una sopra una tavola; ma questo mezzo, benchè più sicuro, non è praticabile per chi ne possiede in gran quantità, ed è in oltre più lento e più dispendioso.

Le faggiole così ripulite, devono essere disposte e sparse in granai, od in tettoie ben ventilate, affinchè la loro diseccazione possa effettuarsi più presto, mentre l'umidità diventa loro assai nociva, o col farle germinare, o col renderle rancide. Soltanto quando sono bene rasciugate si possono ammonticchiare, ed anche allora quei monti devono essere di tempo in tempo rivoltati. L'epoca più favorevole per estrarne l'olio si è dal principio di dicembre fino alla fine di marzo; più presto darebbero minor quantità di olio, ed un olio più carico di mucilaggine; più tardi quest'olio sarebbe meno buono, e meno suscettivo di conservarsi, perchè conterrebbe di già qualche principio di rancidezza.

Generalmente estrarre si suole l'olio della faggiola senza prima levarne la buccia; ma questo metodo va soggetto agl'inconvenienti, di farne perdere un settimo circa, che assorbito viene dalla buccia, di dare a quello che scola un sapore meno dolce, e di renderne più difficile la purificazione. Saggia diventa quindi la precauzione di levare quella buccia, o ripassandole ad una ad una per mano, o facendole lievamente tostare al forno o sopra lastre di ferro caldo, e strofinandole poi fra le mani, o facendole finalmente passare fra le pietre d'un molino competentemente spazieggiate, e quest'ultimo metodo merita d'essere preferito per ogni ragione. Le mandorle sbucciate devono essere poste in opera immediatamente, con l'avvertenza di preventivamente vagliarle di nuovo, per separarne quelle rimanenze delle bucce che vi si potessero trovare ancora, e soprattutto quella certa pellicola, che sta ad esse attaccata, e ch'è molto acre. Le bucce non servono allora che per bruciare, e sapendo procedere, si può trarne molta potassa.

Per ottenere l'olio, bisogna ridurre la mandorla in pasta, o pestandola nei mortai, o stiacciandola sotto mole

verticali, che girano intorno ad un asse, o macinandola in molini quasi simili a quelli della farina. In tutti questi casi conviene, che gli stromenti siano perfettamente netti, perchè la più piccola porzione d' olio rancido; che vi si trovasse aderente, basterebbe per guastare tutta una provvigione. L'acqua calda non è sempre sufficiente per lavarli, ma si deve adoperare una lissiva caustica, e ripassarvela replicatamente. Eseguita questa operazione, si tratta di mettere la pasta nello strettoio, unico mezzo per estrarne l' olio; per ottenerne una quantità maggiore, fa d' uopo una temperatura dolce, e dell' acqua: tropp' acqua e troppo calore lo alterano. La pasta mista coll' acqua calda si ripone in sacchi di tela grossa, o di crine, e questi ultimi sono da preferirsi, perchè non assorbiscono l' olio. L' azione dello strettoio non dev' essere accelerata, per dare all' olio il tempo di scolare. Dopo la prima torcitura si versa di nuovo della polvere sulla rimanenza, chiamata *torta*, o *tortello*, vi si aggiunge dell' altra acqua calda, ma in minore quantità, e si torce ancora, in modo che estrarre se ne deve in olio un decimo circa del peso delle mandorle.

L' olio di faggiola ben fatto è, come fu di già detto, dopo quello d'oliva, il migliore che si conosca in Europa: io ne parlo con cognizione di causa, per averlo adoperato nel corso di parecchi anni; ha esso anzi sopra quello d' oliva il gran vantaggio di poter essere conservato dieci anni e più, se collocato viene in un locale fresco. Diventa anche migliore invecchiando, per lo meno nei primi cinque o sei anni, ma per godere d' un tal benefizio, bisogna separarlo dalla materia estrattiva mucilagginosa, ch' esso abbondevolmente contiene, levandolo cioè superiormente al suo deposito, due volte nei tre primi mesi, una terza volta cinque o sei mesi dopo, ed in seguito ogni anno una volta. Tenerlo bisogna in oltre in cantine ben fresche nei vasi o di terra o di legno; i vasi di terra con vernice sono da scartarsi, perchè l' olio ne discioglie l'intonacatura e diventa pericoloso. *Vedi* il vocabolo Piombo. Quest' olio, io lo ripeto, può sostituirsi a quasi tutti gli altri, tanto nell' economia domestica, quanto nelle arti.

I suoi tortelli servono ad alimentare i porci, le vacche, il pollame, e ad ingrassarli rapidamente. Quelli, ove rimaste sono le bucce, contengono quattro decimi di materia indigesta, per cui darli non si possono agli animali in tanta quantità.

Facciamo dunque dei voti, affinchè, lungi dal distruggere, come si vuole fare in oggi pur troppo; le foreste di

faggi, si procuri in vece di piantarne delle nuove, mal grado le difficoltà, che presenta una tale operazione, in opportuni terreni ed esposizioni. (B).

FAGGIOLA. Frutto del FAGGIO. *Vedi* questo vocabolo.

FAGIANO, *Fasianus colchicus*, Lin.; FAGIANAIA. Uccello del genere del suo nome; e sito ove si vuole allevarlo.

Questo uccello, tanto ricercato per la sua bellezza, e per l' eccellenza della sua carne, è originario dell' Alta-Asia. Si dice, che sia stato per la prima volta trasportato dalla Colchide in Grecia dagli Argonauti; ma questo fatto diventa apocrifo, se la spedizione del Tosone d' oro non è, come lo pretendono alcuni dotti, che un'allegoria. In oggi esso è comune in tutto il mezzogiorno dell' Europa; prima della rivoluzione i contorni di Parigi n' erano infestati, e facevano gran discapito ai coltivatori. La sua lunghezza è di tre piedi circa, ed il suo diametro di quasi sei pollici; è di un naturale salvatico, ed ama di vivere isolato nei boschi più solitari, di modo che tutte le cure adoprate per renderlo intieramente domestico si resero infruttuose.

I fagiani vivono, come il gallo e la gallina, d'ogni specie di semi, d'insetti, e d' erba. Passeggiano in tempo di giorno per terra nei cedui e nelle brughiere, ma ben di rado, a meno che non siano molto abbondanti e poco spaventati, si vedono così passeggiare nelle pianure: alla sera poi s' inoltrano nei boschi, ove passano la notte sui rami degli alberi più elevati; nell' ascendervi il maschio fa sempre sentire il suo grido, difficile ad imitarsi esattamente, ciò che lo indica ai cacciatori; il suo volo è pesante, clamoroso, e di corta durata.

I fagiani vivono di rado più di sei o sette anni, e si trovano al caso di propagare la loro specie al termine del primo anno. Si dice, che nella Colchide, in oggi Crimea, ogni maschio non ha che una femmina, ma in Francia è poligamo come il gallo. Entra in amore sul principio di primavera: la femmina fa il suo nido al piede d'un albero con dei rami secchi, e vi depone dodici o quindici uova d' un grigio verdastro, macchiate di bruno: l'incubazione dura ventitre o ventiquattro giorni: essa è meno buona madre della gallina, ma riceve più facilmente i piccoli forestieri, che si sono smarriti, e che implorano la sua protezione.

Siccome il fagiano non è naturale in Francia, ed è molto ricercato dai cacciatori per lo caro suo prezzo, e per la facilità di ucciderlo, così per popolarne un distretto necessario si rende l' avere una fagianaia.

La fagianaia sarà circondata da muri alti e lisci abba-

stanza, per non poter essere superati facilmente tanto dai ladri, quanto dalle volpi, dalle faine, dalle donnole, e da altri animali voraci; la sua vastità dovrà essere proporzionata alla quantità dei fagiani, che vi si vogliono allevare, osservando però che la sua maggiore ampiezza la rende sempre migliore. Fu fatto il calcolo, che dieci arpenti bastano per contenere quel quantitativo, di cui può prender cura un uomo. Un terzo di essa sarà mantenuto in erba, un terzo in cereali, ed il resto in macchie di bosco fitto e fronzuto, separate fra loro, con alcuni alberi grandi qua e là sparsi.

In due maniere si può procedere alla riproduzione dei fagiani.

O si mettono insieme delle partite di sei o sette femmine con un maschio, quanto più privatamente è possibile in quel recinto, e si procura di farveli restare coll'accordare loro moltissima tranquillità, ed un abbondante alimento; o si costringono a rimanervi tagliando le punte d'una delle loro ale; o si fabbricano a poca distanza dalla casa delle gabbie grandi intrecciate di filo di ferro, o di legno, divise internamente in piccoli scompartimenti, in ciascuno dei quali si mette un fagiano maschio ed una femmina; si dia loro lo spazio da cinque a sei tese in quadrato, e restino separati da chiusure di paglia o di canne, affinchè i fagiani dell'uno non vedano quelli dell'altro, e la loro apertura sia rivolta sempre a levante od a mezzogiorno.

Nel primo caso le fagiane sono per lo più quelle, che covano le loro uova, ed allevano i loro piccoli; nel secondo caso sarà sempre meglio il farli covare dalle galline, le quali si prestano anche ad allevarne i piccoli; con questo metodo si guadagna ed un maggior numero di uova, ed una riuscita più certa, rendendone anche i prodotti più familiari.

Al principio di marzo si porge ai fagiani, nei climi freddi, un alimento più abbondante, in cui si farà entrare del grano di saraceno, ed anche della canapa, per determinarli ad entrare in amore più presto.

Dati vengono ad una gallina, sostituita alla fagiana, ordinariamente diciotto uova. L'incubazione si fa in camere basse a tal uopo disposte, la di cui temperatura è poco variabile.

I piccoli nati appena si mettono con la madre in una gabbia, e nei primi giorni somministrare loro conviene delle ninfe di formica per cibo, unite ad ovi duri tritati, a briciole di pane, ed a foglie di lattuga, d'ortica, ec., parimente tritate. Importerà soprattutto l'avvertenza di dare loro da mangiare spesso, e poco alla volta.

Dopo cinque o sei giorni si mettono durante il giorno all' aria, e si solleva la gabbia in modo, che i soli piccoli possano a piacimento uscire ed entrare, costringendo la gallina a restarvi sempre prigioniera. Un mese più tardi soltanto si comincia a dar loro del grano, da principio però pochissimo, ed anzi io credo, che sulle prime sarebbe meglio di distribuirglielo stiacciato e bagnato, anche per metà cotto, perchè così l'ingoierebbero e lo digerirebbero più facilmente.

Una specie di pidocchio, che ad essi è particolare, o fors' anche comune con le galline, li tormenta allora in modo, a farne talvolta in parte perire; per diminuirne il numero il miglior mezzo consiste nel cangiarli spesso di posto, e spazzarne ogni giorno il locale.

Al termine di due mesi vanno soggetti alla loro prima muta, e questo diventa per essi un momento critico. Per conservarli gioverà molto il dar loro un cibo il più scelto, soprattutto delle ninfe di formica.

In ogni tempo converrà dare ai fagianotti abbondantemente da bere, ed aver cura, che la loro acqua sia sempre netta; a tal uopo sarà ben fatto il rimoverla ogni giorno, lavandone preventivamente bene il recipiente.

Dopo la loro muta i fagianotti non hanno più bisogno dell' assistenza della gallina, nè di un alimento particolare. Si lasceranno liberi nella fagianaia, con la sola attenzione di dar loro da mangiare sera e mattina in un luogo determinato.

Da quanto si è detto, risulta, che l'educazione dei fagiani nelle gabbie è difficile, e dispendiosa; non conviene quindi che ai ricchi; nè credo che la vendita degl' individui, da essa somministrati all' età di quattro o cinque mesi, possa mai compensarne la spesa. Consigliarla io dunque non posso, se non a quei coltivatori, che vicini si trovano alle città grandi, ove facile si è il trovare dei consumatori, che non badano al danaro, quando si tratta di soddisfare un capriccio.

La caccia del fagiano non differisce da quella della pernice, se non per essere più facile.

Nei contorni di Parigi si comincia a moltiplicare il Fagiano dorato della China, uccello di superbe piume; ed il Fagiano argenteo, meno del primo brillante, ma d'un aspetto assai vago. La loro educazione dev' essere eguale a quella da noi ora indicata (B).

FAGIOLO, *Phaseolus*. Genere di piante della diadelfia decandria, e della famiglia delle leguminose, che contiene

da trenta specie, naturali ai climi fra i tropici, e quasi tutte annue, i di cui frutti nella massima loro parte servono di alimento agli uomini ed agli animali e molte delle quali si coltivano generalmente nell' Europa temperata.

Questo genere non differisce da quello dei Dolichi (*Vedi questo vocabolo*) che per la torta disposizione della sua carena, per cui anche confusi vengono fra loro nei paesi, ove sogliono coltivarsi. Tutte le specie, che li compongono, hanno le foglie alterne, ternate, stipulate, a foglioline articolate; ed i fiori disposti a spighe ascellari, muniti alle volte di brattee: gli uni hanno gli steli arrampicanti, gli altri li hanno ritti.

Fra le specie a stelo arrampicante si trovano:

Il Fagiolo comune, *Phaseolus vulgaris*, Lin., i di cui fiori sono bianchi o violacei, geminati alla sommità d' un peduncolo più corto delle foglie; le brattee divergenti dal calice; i legumi pendenti. Questo è originario dell' Indie-Orientali, e fino dai tempi più remoti si coltiva in Europa, ove somministra moltissime varietà, le une più interessanti delle altre, fra le quali importante si rende il saperne fare la scelta. Le principali fra queste varietà, con la coltivazione ed usi, verranno da noi indicate in appresso.

Il Fagiolo a molti fiori, *Phaseolus multiflorus*, Lin., volgarmente *fagiolo di Spagna*, ovvero *fagiolo a fiori sussi*, ha i grappoli solitari della lunghezza delle foglie; i fiori geminati; le brattee attaccate al calice; i legumi pendenti. Questo si crede originario dell' America meridionale, e si coltiva per ornamento non meno che per utilità, vale a dire, che serve per guarnire i pergolati, sopra i quali produce un bell'effetto, quando fiorisce, e serve anche per mangiarne i semi, che sono assai grossi, quantunque la loro buccia sia molto coriacea, e per conseguenza d' una difficile digestione.[a]

Il Fagiolo a fiori grandi, *Phaseolus caracalla*, Lin., ha i fiori purpurei, odorosi; la carena e le ale contorte a spira: i legumi più lunghi delle foglie. Questo è vivace, e cresce naturalmente al Brasile; coltivato viene come pianta d' ornamento nelle sole parti meridionali dell' Europa, perchè nel clima di Parigi produce poco effetto, ed in tempo d' inverno vuol essere ricovrato nell' arancera.

a Coltivasi in Abruzzo, ove trovasene pure una varietà a baccelli molto teneri, e senza filo. Nel catalogo della collezione agraria del Real Giardino delle piante di Napoli, pubblicato nel 1815, può vedersi quanto è numerosa la serie delle varietà de' fagioli, coltivati nel nostro Regno. (Guss.) (*Nota dell' edit. Napolit.*)

Tra i fagioli a steli ritti si trovano:

Il Fagiolo nano, *Phaseolus nanus*, Lin., a stelo liscio; a brattee più grandi del calice; a legumi pendenti, e lievemente rugosi. Questo è originario dell' Indie, e si coltiva dai più antichi tempi in Europa, in concorrenza col fagiolo comune, del quale viene per ora considerato come una varietà; esso è conosciuto sotto i nomi di *fagiolo nano*, *fagiolo a cesti*, *fagiolo senza fronde*. Anche questo dà molte varietà, che ricordate verranno in appresso.

Il Fagiolo a zigzag, *Phaseolus mungo*, Lin., ha lo stelo a zigzag, cilindrico, peloso; i legumi riuniti in testa, e pelosi. Questo è originario dell' Indie, e si coltiva tanto nel suo paese, quanto in America. Le sue semenze si riducono in farina, la quale portata viene in commercio sotto il nome di *sago di Bowen*: la marina inglese se ne serve per la provista dei suoi vascelli; quasi tutte le altre specie potrebbero servire al medesimo oggetto.

Il Fagiolo a fave rotonde, *Phaseolus spherospermus*, Lin., ha le semenze rotonde coll'ombellico nero. Cresce questo naturalmente in America, ed è ivi anche coltivato egualmente che nelle parti meridionali dell' Europa; la forma ed il sapore del suo frutto lo avvicinano al pisello comune. Questa è una specie eccellentissima, come ho potuto giudicarne frequentemente.

Vedi il vocabolo Dolico per le altre piante, alle quali si dà volgarmente il nome di fagiolo, e che sono di qualche uso come alimento, o come ornamento.

I fagioli, tanto rampichini che nani, come tutte le altre piante coltivate da lungo tempo, danno una quantità grande di varietà, che perpetuando si vanno nei giardini. La Berrigys nel suo nuovo La Quintinie ne cita più di sessanta presso il sig. Gavoty de Berthe, il quale si era occupato di raccoglierli nel suo orto del sobborgo di sant' Antonio: io ne vidi quasi quattrocento, e quasi in tutti i paesi, per i quali ho viaggiato, mi fecero mangiare di quelli, ch' io non conosceva. Superfluo sarebbe il cercare qui di fissare i caratteri distintivi di tutte queste varietà, le quali anche vanno cangiandosi, quando si coltivano nello stesso locale, in conseguenza della reciproca loro fecondazione. Non avendo preso in nota queste varietà, nemmeno di alcune da me coltivate personalmente, come sono il fagiolo turchino della China ed il piccolo fagiolo bianco della Persia, mi contenterò di parlare di quelle, che preferite vengono nei contorni di Parigi, facendo osservare, che la coltivazione di queste si rende applicabile a tutte le altre.

Le varietà principali del fagiolo comune, ossia fagiolo da rama, sono:

Il Fagiolo bianco primaticcio è bianco, bislungo, con l' ombellico profondo; stenta a cuocersi, e si coltiva principalmente per mangiarlo verde con tutto il baccello.

Il piccolo Fagiolo di Soissons è bianco, molto largo e piatto. Si mangia questo semi-maturo e secco, il suo baccello è assai lungo, e si mangia verde.

Se questa varietà non fosse delle più serotine, dovrebbe essere preferita quasi esclusivamente, a motivo del suo gran prodotto, dell' eccellenza del suo sapore, e della sua speditezza nel cuocersi. Il Fagiolo di Picardia, e quello di Liancourt sono la varietà stessa, ma più larghi e più piatti, per essere meglio coltivati, e per la scelta migliore delle loro semenze.

Il Fagiolo bianco comune. Il suo baccello è d' una grandezza mediocre, il suo granello corto, piatto, d'un bianco sudicio. Questo è quello, che con maggior frequenza si coltiva nei dipartimenti meridionali.

Il Fagiolo senza pergamena è corto e piatto. Il suo baccello è molto lungo, e può mangiarsi in verde, finchè comincia a diseccarsi, perchè la sua membrana interna non è in questa, come nelle altre varietà, coriacea. Ha questo molta relazione col precedente, ed ha sopra di lui il vantaggio d' essere primaticcio: merita d' essere coltivato più che non lo è, essendo questa la varietà i di cui baccelli si possono con maggiore utilità confettare verdi per l' inverno. Il non conoscere un tal vantaggio fa sì, che ogni anno si perdono tanti fagioli in verde, che si trovano non mangiabili, quando si portano a tavola nell' inverno.

Il Fagiolo giallo senza pergamena differisce dal precedente, tanto per lo colore, quanto per la qualità, e verde è di esso ancora più tenero.

Il Fagiolo pisello rosso, o Fagiolo senza pergamena rosso è molto produttivo, ma tarda assai a maturarsi: il suo baccello è torto, ed assai tenero in verde; bisogna seminarlo per tempo, e ad una buona esposizione, e dargli poi anche delle rame lunghe.

Il Fagiolo arnione di gallo è bianco, cilindrico, e curvato in forma di arnione di gallo: il suo ombellico è lungo e profondo. Questo è buonissimo, tanto semi-maturo, quanto intieramente secco: i suoi baccelli lunghi e poco ricchi, si mangiano pure in verde. Passa questa per una delle migliori varietà; nondimeno la pelle dei suoi granelli è per lo più dura, ciò che lo rende d' una cucinatura più difficile.

Il piccolo Fagiolo rotondo, o Fagiolo pisello bianco è ovoide, assai bianco, ed ha l' ombellico quasi prominente. Per quanto piccolo egli sia, produce molto, e vien mangiato per lo più secco; somministra esso anche una sotto-varietà ancora più piccola, chiamata *fagiolo-riso*, della massima delicatezza.

Il Fagiolo rosso d' Orléans, o di Chartres è d' un rosso più o meno carico, quasi cilindrico, e piatto alle due estremità: il suo ombellico è piccolo, bianco, e poco profondo. Questo non diventa mai grande: il suo fiore è rosso.

Il Fagiolo senza filo ha le semenze quasi rotonde, di un rosso scuro, e l' ombellico piccolo, bianco, prominente; esso è assai buono, ma dà un brutto colore al suo brodo. I suoi baccelli sono privi di quel filo, che regna lungo la sutura di quasi tutte le altre varietà, e che levare bisogna prima di farli cuocere in verde; ciò che lo rende tanto più prezioso, anche per essere d' un gusto assai delicato, e perchè dura verde fino alle gelate: il suo fiore è porporino.

Il Fagiolo di Praga è ovale, rossagnolo, ed ha la pelle fina. Il suoi baccelli sono senza pergamena, e senza fili, eccellenti al gusto, quando sono colti giovani per mangiarli in verde. Questo è assai produttivo, e poco sensibile alle gelate; dovrebbe essere uno dei più frequentemente moltiplicati e nondimeno non è generalmente comune.

Le varietà più distinte del fagiolo nano sono:

Il Fagiolo nano d' Argenson sorge all' altezza di sei o sette pollici: i suoi baccelli sono poco numerosi, ma ben provveduti di granelli, e viene spesso confuso col seguente, che cresce otto o dieci giorni più tardi di esso.

Il Fagiolo nano d' Olanda sorge all' altezza d' otto in dieci pollici; i suoi baccelli sono molti e tutti pieni; i suoi granelli ovali, bianchi, e d' un ottimo gusto: bisogna coglierlo giovine per mangiarlo in verde.

Il Fagiolo nano di Laon primaticcio differisce poco dal precedente in altezza ed in epoca di maturità, non meno che in abbondanza di semi. I suoi baccelli sono meno larghi, ma più lunghi e più teneri in verde; il suo granello è lungo, d' un bianco sudicio, alquanto duro, ma d' un buon gusto. Questa è la varietà più coltivata nei contorni di Parigi, e realmente lo merita anche più delle altre, perchè fruttifica per lungo tempo, quando è umettata o dalle piogge in principio d' estate, o dagli annaffiamenti.

Il Fagiolo nano brizzolato sorge più dei precedenti; i suoi baccelli sono lunghi, ben pieni, e si conservano

teneri in verde per molto tempo; i suoi granelli sono grigio di lino, e regolarmente macchiati d'un bruno nerognolo dalla parte dell'occhio. Questo è buonissimo secco.

Il Fagiolo nano giallo senza pergamena. I suoi baccelli sono numerosi, ritorti, e tenerissimi in verde; i suoi granelli ovali, piccoli, e saporitissimi. Questo degenera facilmente.

Il Fagiolo nano ventre di cerva, ossia svizzero Bianco diventa piuttosto alto, e va poco soggetto a degenerare; i suoi baccelli sono numerosi, ben pieni, e molto teneri in verde; i suoi granelli piuttosto grossi, di color fulvo, ed eccellenti, ma soffrono l'inconveniente di prendere un brutto colore alla cucinatura.

Il Fagiolo svizzero rosso, ossia bianco Brizzolato di rosso. Offre questo moltissime sotto-varietà, che tutte sono assai produttive, e buone verdi non meno che secche.

Il Fagiolo svizzero grigio, o svizzero nero varia quasi quanto il precedente, ed è di esso più soggetto a degenerare. Questo è uno dei migliori per mangiare, e conservarlo verde in inverno: offre esso una sotto-varietà, il Fagiolo a cesto, più di lui primaticcia, e meno soggetta ai fili.

Il Fagiolo nano rosso è molto produttivo, e più robusto degli altri. Questo è buono tanto verde che secco, e sprattutto eccellente in estratto.

Come originari dei paesi intertropicali i fagióli sono assai sensibili alle gelate. Nel clima di Parigi rimane appena il tempo necessario fra gli ultimi di primavera ed i primi d'autunno per poterli coltivare in piena terra. Le varietà primaticce saranno dunque sempre nel caso d'essere preferite, soprattutto avanzandosi più verso settentrione. Nelle parti meridionali della Francia non si ha bisogno d'avere tali timori, e meno ancora in Ispagna, ed in Italia; per cui sogliono ivi coltivarsi delle varietà serotine, che non sono da noi a Parigi nemmeno conosciute, e che hanno il merito d'essere più produttive.

Quella dei fagioli è generalmente una coltivazione assai vantaggiosa: si calcola, che nei buoni terreni, ed in buone esposizioni può essa procurare talvolta una rendita netta di 600 franchi e più per arpento; più verso tramontana però va spesso soggetta a deludere le speranze del coltivatore a motivo dell'intemperie delle stagioni; quindi è, che prima d'intraprenderla in grande, esaminare conviene il clima, l'esposizione ed il suolo; conviene prendere egualmente delle informazioni sopra il comune loro prezzo in commercio; imper-

ciocchè, quantunque il loro smercio sia sicuro, e conservare si possano per diversi anni senza una sensibile loro alterazione, quando chiusi restino in un locale bene asciutto, il loro valore si avvilisce talvolta a segno, da rendere la loro coltivazione onerosa.

Per prosperare i fagioli domandano una terra fresca e leggera e nondimeno sostanziosa, ed un' esposizione calda. La ruggine li colpisce frequentemente, quando collocati si trovano all'ombra; i venti impetuosi sono ad essi nocivi, eppure hanno bisogno di molt' aria; nelle annate troppo asciutte scarsa è la loro produzione; duri poi sono e piccoli nelle annate troppo piovose, dando anche allora poco prodotto e putrefacendosi sul piede. Da tali osservazioni risulta, che la coltivazione in grande dei fagioli vantaggiosa si rende soltanto nei climi caldi, o per lo meno temperati; e nondimeno vi sono dei siti a settentrione di Parigi, come per esempio i contorni di Chauny, ove si coltivano per lo consumo della capitale quelli conosciuti in commercio sotto il nome di *fagioli di Soissons.*

I fagioli si coltivano in due maniere, in grande, e negli orti: questi due modi di coltivazione sono tanto differenti, che meritano d' essere separatamente descritti.

La coltivazione dei fagioli in grande non ha generalmente fra noi per iscopo, che la produzione delle semenze; ma in tutti i paesi, ove si ha la premura d' applicare ai lavori agrari dei principii ragionevoli, considerata viene del pari come un mezzo di migliorare la terra, di rendela più propria a dare raccolte più abbondevoli in frumento od altri cereali. Voglio io così dire, che farla entrare conviene negli avvicendamenti delle terre leggere, e ciò 1.° perchè la loro natura è assai differente da quella di tutte le altre piante coltivate; 2.° perch' essi esigono delle rivoltature d' estate (*vedi* l' articolo AVVICENDAMENTO); devono essi quindi precedere immediatamente i cereali in un buon sistema di questo genere.

Siccome i fagioli esigono, il ripeto, un terreno leggero e nondimeno sostanzioso, e siccome queste due circostanze si trovano di rado unite, così concimare bisogna, ed anzi generosamente concimare i terreni, ov' essi vengono collocati. Il letame di vacca è spesso preferibile in tal caso a quello di cavallo, perchè conserva più a lungo l'umidità tanto necessaria a questo legume. Il frumento, che verrà seminato nel seguente autunno sullo stesso sito, approfitterà di questa operazione meglio che se stata fosse eseguita per esso solo, perchè il letame vi sarà più consumato, e più egualmente distribuito ve lo avranno le intraversature d' estate.

In diversi distretti, ove in credito si tiene ancora il maggese, i proprietari hanno l'uso di cedere gratuitamente nell'anno di tal maggese una porzione della loro terra a qualche povero villico, sotto la sola condizione di concimarla molto, e coltivarvi i fagioli: sarebbe da desiderarsi, che quest' uso, il quale concorre a provare l'assurdità dei maggesi, fosse più generale; i proprietari conseguirebbero un evidente profitto, ed i poveri migliorerebbero la loro sorte. In quei distretti non si lascia perdere veruna particella di letame; i fanciulli corrono per le vie raccogliendo lo sterco cavallino, la paglia dispersa, ec., e ne compongono dei mucchi, che diventano un ingrasso eccellente. La porzione di terra negletta viene allora rivoltata con la vanga, e per conseguenza preparata ancor meglio.

Le terre destinate a ricevere i fagioli vengono ordinariamente rivoltate triplicatamente coll' aratro, perchè non possono essere sminuzzolate mai abbastanza; basteranno poi certamente due rivoltature in quelle, che sono naturalmente leggere, una in autunno, e l'altra all'epoca della semina.

Vi sono due maniere generali da seminare: a file, od a scacchiera. Seminando fagioli rampichini, bisogna lasciare di tratto in tratto degli spazi vôti, onde potervi collocare le rame, e coglierne i baccelli; seminando fagioli nani, non occorrono tali spazi. In generale però sarà meglio seminare rado che fitto, onde potervi eseguire più facilmente le intraversature d'estate, come anche per lo riflesso, che i piedi tanto più prendono di vigore, e danno tanta maggior quantità di baccelli, quanto si trovano più separati.

Le semine a scacchiera sono adoperate quasi esclusivamente nei contorni di Parigi, soprattutto per i fagioli nani; consiste questa semina nello scavare con una zappa una piccola fossa, riponendo in essa per lo meno da sei in otto semenze.

La semina a file si fa di due maniere: o si lasciano cadere i semi ad uno ad uno lungo le file, per poi ricoprirli coll' erpice, o si aprono con un piantatoio dei buchi sul declinare d'ogni solco, per gettare in ognuno di quei buchi una semenza; ma quest' ultimo metodo è poco usato a motivo della sua lentezza. In molti luoghi i fagioli nani seminati vengono a mano volante; dà questa semina però un' ineguaglianza tale nel rispettivo spazio dei piedi, che nei siti troppo fitti se ne devono necessariamente strappare moltissimi.

La distanza, secondo che collocare conviene questi semi tanto nell' uno che nell' altro metodo, diversifica secondo i ter-

reni. Quanto saranno questi più aridi, quanto più suscettibile d'alzarsi sarà la varietà seminata, tanto maggiore esser ne dovrà la distanza. Un piede sarà il *maximum* per le semine a scacchiera, e tre o quattro pollici per le semine a file, lasciando di tratto in tratto piccoli sentieri, per poter sarchiare il contorno dei piedi senza danneggiarli, e per poterne cogliere più facilmente i baccelli: questi sentieri hanno di più il vantaggio di dare più aria, e di permettere uno sviluppo più comodo alle fronde.

Anche la profondità non è sempre eguale, ma non deve essere però mai molto al di sotto d'un pollice; perchè il fagiolo è facile a putrefarsi in terra, quando non vi trova il grado di calore necessario alla sua vegetazione. Quest'ultimo riflesso è della maggiore importanza, perchè ho veduto più volte mancare delle semine di fagioli in grande, unicamente per la soverchia umidità del terreno o della stagione, o per esservi stato il seme sotterrato di troppo.

I granelli più belli si dovranno sempre preferire per la semina, perchè tanto più vegeti ne riusciranno i piantoni, quanto più scrupolosa sarà la scelta del seme; e la raccolta si farà tanto più abbondante, quanto più vigorosi ne saranno i piedi.

Ma in qual'epoca si deve seminare? Impossibile si rende il rispondere ad una tale domanda in un modo positivo, in risguardo non solo a tutti i climi, terreni, ed esposizioni, ma in risguardo eziandio alla diversità delle annate. Di fatto, vantaggioso è sempre l'accelerare la semina, e nondimeno sempre da temersi sono le ultime gelate di primavera. Io dirò dunque: semina, tosto che credi di non andare più soggetto alle gelate, ma risparmia seme, a fine di riparare la perdita della prima semina, se ti sei ingannato ne' tuoi calcoli. Un adagio volgare insegna, di non fare quest'operazione se non quando la segala è in fiore, e questo è un adagio, che può essere osservato in tutti i paesi; converrà nondimeno arrischiare talvolta qualche semina più sollecita. Nel clima di Parigi l'epoca più confacevole sarà il principio di maggio, parlando sempre della coltivazione dei campi ed in grande.

Immediatamente dopo la semina dei fagioli, desiderabile sarebbe una leggera pioggia per promovere l'attività della loro germinazione. Sarà poi sempre utile, specialmente volendoli seminare in giugno od in luglio, il lasciarne il seme in infusione nell'acqua per ventiquattr'ore, prima di darlo alla terra.

Nei dipartimenti nostri meridionali, potendo avere la facilità delle irrigazioni, non si deve trascurare di farne una in questa circostanza.

Quando i fagioli spuntati, arrivati sono all' altezza di due o tre pollici, quando si trovano allo stato cioè, in cui chiamati vengono *fili*, o *filetti*, esigono tosto un' intraversatura, con cui si porta la terra verso le loro radici; ne vogliono poi una seconda all' apparizione dei primi fiori, ed una terza un mese più tardi: più sono ripetute queste intraversature, più abbondanti ne diventano le raccolte, ed è questo il motivo per cui la coltivazione dei fagioli si rende una buona preparazione per le semine del frumento. Le rivoltature devono essere fatte con una zappa larga, senza necessità che siano molto profonde.

L' epoca della seconda rivoltatura è quella, in cui alle varietà rampichine date vengono le rame; queste rame hanno per oggetto di dare un appoggio agli steli, e di procurar loro il godimento di tutta l' influenza della luce. Per economia vi si sogliono adoperare dei pali, fra i quali i più durevoli sono quelli di quercia e di castagno, più favorevoli ad essi sono però rami provveduti di fronde, perciocchè sovr' essi le piante dei fagioli si estendono con più comodo, e fra tali rami sarà bene il preferire i getti dell' anno antecedente dei vecchi olmi, tagliati a raso-terra od a capitozzo, perchè le loro fronde spuntano dai due lati opposti, e formano ventaglio. Io vidi delle semine di fagioli, ramate in tal guisa, produrre la metà di più di quelle che ramate erano meno regolarmente, ed il doppio poi di quelle, ramate a pali, nella parità di ogn' altra circostanza. Sono anzi persuaso, che la coltivazione dell' olmo, unicamente per tale oggetto, diventerebbe un mezzo di prosperità per gli agricoltori dei paesi, ove si coltivano molti fagioli ramati, come per esempio per gli agricoltori dei contorni di Soissons. Ciò dipende, dal trovarsi i fagioli così ramati più egualmente esposti all' influenza della luce e dell' aria, dall' incontrar essi maggior quantità di punti d' appoggio, per cui crescono più alti, sorgendo cioè fino ad otto o dieci piedi; queste rame però, che per la facilità del lavoro inclinate alquanto esser devono sempre dal lato interno, sono di legno ancora poco solido, e durano due anni tutto al più, laddove i pali servir possono per otto o dieci anni.

In diversi paesi, quando i fagioli rampichini arrivati sono ad una certa altezza, si sogliono *cimare*. Si pretende, che quest' operazione faccia ingrossare i baccelli, e ne au-

menti la quantità; ma in questa pretensione esiste confusione di fatti, e per conseguenza d' idee. L' esperienza prova per verità, che quando in autunno s' impedisce al sugo di gettare nuovi rami, si condensa esso negli steli, e nelle semenze; ma l' esperienza prova altresì, che quando il sugo arrestato viene nella forza della sua attività, si versa nei bottoni laterali, dà uscita a molti nuovi rami, e fa abortire i fiori. Da ciò risulta, che nel clima di Parigi, e più a settentrione, questa operazione nuoce realmente ai prodotti, se praticata viene troppo per tempo, come succede il più delle volte. Non si può dire lo stesso dei paesi caldi, perchè ivi il sugo si sviluppa con maggior vigore, vi esistono più rami, e quindi anche più baccelli.

La maturità dei fagioli, e soprattutto dei fagioli ramati, si succede per due e tre mesi senza interruzione, di modo che per lungo tempo si trovano sullo stesso piede baccelli maturi, e bottoni vicini a fiorire.

Ciò che hanno più da temere i fagioli riserbati per la semina, o per essere mangiati secchi, sono le siccità eccessive, e le soverchie pioggie. Le prime impediscono, che i piedi pervengano a tutta la loro grandezza, e rendono dura la loro pelle; le seconde li determinano a gettare in erba, fanno abortire i loro fiori, putrefare i loro semi, o per lo meno indebolire il loro sapore. Gli annaffiamenti possono diminuire gl' inconvenienti della siccità, ma non v' è mezzo d' opporsi in un modo efficace a quelli delle piogge. Questa considerazione è pure una di quelle, che si oppongono alla loro coltivazione in grande nei paesi freddi, perchè le pioggie della fine d' estate, e del principio d' autunno li fanno spesso perire sul piede, prima che arrivati siano al punto, come devono essere per poterli godere nella pienezza della loro qualità, e per poterli conservare. Ivi è forza dunque il coglierne i baccelli ad uno ad uno di mano in mano che si diseccano, laddove nei paesi caldi si può attendere, e si attende anche in effetto, che lo stelo sia intieramente morto, prima di sbarbicarlo. Nasce da ciò la lagnanza generale, che i fagioli, per esempio, di Soissons molto perdono già del loro sapore dopo sei mesi; nasce da ciò, che suscettibili essi non sono alle provviste dei vascelli, quando in vece quelli, che si coltivano nei contorni di Saintes, di Bordò, ec. possono mangiarsi anche dopo cinque o sei anni. Io non posso mai dunque raccomandare abbastanza ai coltivatori gelosi della loro riputazione di lasciare i loro fagioli sul piede quanto più a lungo è possibile, e di non isbucciarli che

al momento della vendita, perchè vanno molto meno soggetti ad alterarsi nel baccello, e nel baccello attaccato per anco allo stelo; ma conviene a tal oggetto, che ricovrati essi siano ben secchi, e conservati in un locale esente di umidità, ove l' aria possa circolare liberamente. Si suole per lo più sospenderli nei granai, o sotto le tettoie, dopo d' averli fatti diseccare completamente al sole; e siccome tali precauzioni prese non vengono abbastanza spesso, od abbastanza rigorosamente, così infinite sono le raccolte, che vanno quasi intieramente perdute.

Relativamente poi ai fagioli ramati, siccome i loro baccelli non si maturano nel medesimo tempo, ed i primi si putrefarebbero quasi tutti, se vi si lasciassero, prima dell' aprirsi degli ultimi fiori, così cogliere si devono essi ad uno ad uno sul posto, quando sono del tutto secchi, ciò che si riconosce al loro colore, ed al rumore che fanno le loro semenze.

I fagioli si levano dalla buccia, o con la mano, o col coreggiato: il primo di questi mezzi è il migliore, perchè i granelli non restano mai spezzati, e perchè se ne possono separare le qualità: il secondo è più speditivo, ed il solo applicabile alle coltivazioni in grande. Se ne vaglia il risultato, come gli altri grani, e poi se ne separano le qualità con le mani.

Gli steli secchi dei fagioli servono a fare lettiera, od a fabbricare potassa; i bestiami li mangiano di rado.

Ma sarà più vantaggioso il coltivare i fagioli rampichini, od i fagioli nani? Confesso di non trovarmi capace di rispondere a questa domanda. Ho veduto taluni paesi, ove i coltivatori sostenevano l' affermativa, ed altri ove essi sostenevano la negativa. Credo nondimeno d' aver osservato nei miei viaggi, che per lo fatto i fagioli nani ottenevano la preferenza; ma proveniva ciò dalla difficoltà di aver delle rame? Può darsi. In generale la coltivazione dei fagioli nani è più facile, e meno costosa, e questi vantaggi compensano il loro prodotto, che nei paesi temperati è incontrastabilmente minore.

La coltivazione dei fagioli negli orti è molto più estesa di quella, che si fa a pieno campo. Non v' è proprietario od usofruttuario veruno, abitante in campagna, che non ne coltivi per lo privato suo uso. In diversi distretti della Francia il fagiolo, ed il cavolo sono quasi i soli legumi, che si vedano intorno ai villaggi. In questi distretti, potendo seminarli più per tempo, senza incontrare grandi incon-

venienti, si preferiscono quasi generalmente i fagioli rampichini, o perchè sensibile non si rende la perdita di alcune manciate di semenza, o perchè si può più facilmente procurarsi dei ripari, o perchè l'abbondanza dei letami permette di dare una maggiore attività al terreno, o finalmente perchè mangiare si vogliono, tanto i loro baccelli verdi, quanto le loro semenze mature.

Nelle parti meridionali della Francia si seminano i fagioli negli orti sotto i muri esposti a mezzogiorno fino dalla fine di febbraio; ma nei contorni di Parigi non si può decidersi di cominciare tali semine che tutto al più presto verso la fine di marzo. Quando il loro piantone è spuntato, difenderlo conviene in tempo di notte contro le gelate tardive con pagliacci, con tele, ec. Quindici giorni più tardi si fa un'altra semina in piena terra, ma in una buona esposizione, o sotto le aiuole; altri quindici giorni dopo finalmente si può seminarli da per tutto, senza prendere alcuna susseguente precauzione contro le gelate. I dilettanti continuano così a seminarli da quindici in quindici giorni fino alla fine di luglio, onde poter avere continuamente, fino alle gelate, giovani baccelli da mangiarsi in verde.

Indifferente qui non si rende la scelta delle varietà; mentre, come fu di già detto, ve ne sono tanto fra i rampichini, quanto fra i nani, taluni più precoci di molto, e migliori degli altri.

Dopo rivoltata bene la terra con la vanga, ed acconciata con letame ben consumato, vi si sparge il seme a cordone ed a file, o ad uno ad uno, od in cesti di cinque o vero sei, e ad ogni quarta o quinta fila vi si lascia un sentiero, ciò che forma una così detta tavola. Questa avvertenza di lasciarvi dei sentieri è più necessaria qui ancora, che nella coltivazione in grande, perchè si è in dovere più spesso di girare intorno ai piedi, per cogliere i baccelli verdi, dei quali è generale un gran consumo durante tutta l'estate.

Anche le intraversature devono qui essere più frequenti, che nella grande coltivazione, perchè le spese non vi si calcolano tanto: hanno esse luogo nelle stesse epoche. La condotta generale finalmente dev' essere del tutto consimile, alquanto però più diligente; e gli annaffiamenti in tempo delle grandi siccità dell' estate, si rendono sommamente vantaggiosi.

Nei contorni di Parigi, ed in altre città grandi d'Europa si coltivano i fagioli negli stanzoni sopra letamiere sotto vetriata. Con questo mezzo si ottiene l'opportunità di

mangiarli verdi per tutto l'anno; ma qual differenza di sapore fra questi aborti d'una natura sforzata, ed i risultati dell'ordine naturale! Pochi sono i legumi più dei fagioli verdi suscettibili di risentirsi della natura degl'ingrassi, e per fino delle materie in putrefazione, che li circondano: io mangiai a Parigi spesso di quelli che sentivano il letame, il fango dei mercati, lo sterco, secondo la materia ch'era stata adoperata o per ingrassarvi il terreno, o per accelerare il loro crescimento. Tutto ciò dunque, che si può attendere di meglio dai fagioli prodotti dall'arte, si è l'ottenerli privi affatto di qualunque gusto. Essendo del resto il loro governo del tutto eguale a quello degli altri primaticci, credo di potermi dispensare dal darne una spiegazione più minuta. *Vedi* i vocaboli Primaticcio, e Pisello.

I fagioli verdi non meno che secchi sono un alimento ricercato da tutti i popoli. I primi nutrono poco, ma sono gratissimi al gusto, e si digeriscono facilmente, e volendone far uso per tutto l'anno, si conservano col mezzo d'una procedura, che descriverò in appresso: si mangiano cotti, in insalata, in intingolo con salsa di grasso e di magro. I secondi sono assai nutritivi, gratissimi al gusto, specialmente se non sono completamente diseccati, ma sono di digestione difficile per gli stomachi delicati; più che per altri saranno quindi buoni per la gioventù, e per i robusti abitanti della campagna. Con una sorprendente rapidità ingrassano essi gli animali domestici tanto a pelo che a piuma, e rendono la loro carne sensibilmente migliore, ma l'alto loro prezzo permette di rado in Europa di adoperarli a tal uso. Si mangiano cotti, conditi in infinite maniere. Siccome poi il loro guscio è la parte più indigesta, ed è quello che produce assai flatulenze, opportuno così sarà il levarla, prima di darli ai fanciulli, alle donne di città, ed in generale a tutti quelli, che hanno lo stomaco debole. Vi si riesce, o stiacciandoli dopo la completa loro cottura, e facendone passare l'estratto, che ne risulta, per un crivello di metallo o di terra; oppure facendoli gonfiare nell'acqua tepida, e levandoli con la mano, quando sono screpolati, o finalmente facendoli passare per due mole di molino bastantemente distanti. È cosa assai strana, che questo ultimo mezzo, tanto semplice ed economico, tanto generalmente usato in Inghilterra, non sia stato per anco introdotto in Francia; eppure qual risparmio di tempo e di combustibile non darebbe il suo adottamento! I fagioli così preparati si cuciuano in un quarto d'ora, e possono essere

portati in tavola immediatamente; laddove fra i nostri ve ne sono di quelli, che cotti ancora non sono dopo di aver bollito due ore, e domandano una mezz'ora di lavoro per piatto, ond'essere ridotti in estratto. Non si dica già, che così preparati sono di più corta conservazione, perchè fra tutti i legumi imbarcati nella marina inglese questo è quello, che si altera più tardi, purchè sia riposto ben sano in barili ben chiusi. Lo chiamano essi, come fu di già detto, *sago di Bowen*, dal nome di colui, che inventò questa preparazione.

La farina di fagioli può entrare fino alla metà nel pane di frumento; meglio è però mangiarla sola, che così mista, perchè la pasta, che ne risulta, è molto pesante, e suscettibilissima a putrefarsi.

La polenta fatta con la farina di fagiòli è un buon rimedio contro i flussi di ventre, e si adopera per i cataplasmi emollienti e risolutivi.

Non v'è insetto alcuno, che intacchi il fagiolo, ciò che gli dà tanto vantaggio sopra il pisello, che ne va esente assai di rado.

Volendo conservare in inverno i fagioli verdi per lo consumo della mensa, si fanno seccare, o si confettano nell'aceto, o nel burro, o nel grasso di porco. Questi tre mezzi non riescono sempre, perchè accompagnati sono da circostanze non facili a cogliersi. In generale il loro successo dipende dalla qualità del fagiolo, che vi si adepera: quella senza filo e senza pergamena è la migliore. Preferirne bisogna sempre i più giovani, levar loro le due estremità, e metterli per pochi momenti in una gran quantità d'acqua bollente. Volendoli diseccare, si collocano all'ombra sopra graticci in un luogo ben ventilato, o si fanno passare per un filo, che poi si sospende in una stanza bene asciutta. Diseccati al forno ed al sole, perdono in qualità; volendoli poi confettare coll'aceto, bisogna sommergerli in una salamoia.

In qualunque maniera s'intenda di conservarli, ciò che più temono i fagioli verdi si è la muffa, e perciò tenerli conviene sempre in locali asciuttissimi. (B.)

FAINA, *Mustela Foina*, Lin. Animale del genere dei MARTORI (*vedi* questo vocabolo), che nei paesi di montagna reca non di rado gran danno ai coltivatori, mangiando le loro galline, i loro piccioni, ed anche le loro uova, ciò che rende di loro interesse l'imparare a distruggerlo.

La faina ha il corpo lungo più d'un piede, ed alto mezzo-piede; il suo colore è un marrone scuro, eccettuata

la gola bianca; la sua coda è vestita di lungo e folto pelo. Si allunga essa considerabilmente quando vuole; salta e sbalza piuttosto che camminare; si arrampica facilmente per gli alberi e per i muri; s'accoppia due volte all'anno, a metà dell'inverno, ed a metà dell'estate, e si sgrava di tre fino a sette piccoli per ogni portata. Questi piccoli pervengono a tutta la loro grandezza dopo un anno, ciò che, secondo i calcoli di Buffon, fa presumere, che possa vivere la faina per otto o dieci anni. Un liquore giallastro e d'un odore di muschio scola da due vescichette vicino all'ano, e si spande da per tutto, ove passa, di modo che l'odorato meno esercitato può quasi sempre seguire le sue tracce.

In tempo d'estate restano le faine nei buchi, e vivono di piccoli quadrupedi, d'uccelli, di rettili, di frutti, e di semi. Si nascondono esse allora nelle fessure dei macigni, nel concavo degli alberi, nei covili abbandonati; non si avvicinano ai villaggi, ai poderi isolati, che in tempo di notte, per cercare d'entrare nei pollai, nelle piccionaie, onde sorprendere i volatili non rinchiusi, o predare gli ovi deposti in siti appartati; in tempo d'inverno poi si stabiliscono esse nelle case stesse, vale a dire nei granai, nei buchi delle muraglie, e si mantengono in un continuo stato di guerra con i coltivatori, ai quali però fanno anche qualche benefizio, mangiando i ratti, i sorci, i campagnuoli, e perfino le donnole, che infestano quelle dimore; combattono esse anche con i gatti, e non di rado li uccidono.

La pelle della faina dà una pelliccia di una qualità abbastanza buona, quantunque inferiore a quella del martoro; e questa spoglia sola determina alcuni a darle la caccia in inverno, stagione, in cui essa è meglio provveduta di pelo. Questi cacciatori hanno dei piccoli cani corridori, a gambe storte, a tal uopo addestrati, che la perseguitano di granaio in granaio, entrano nei suoi buchi, quando possono, e la fanno uscire per i tetti, ove uccisa viene allo schioppo. Io vidi uccidere in tal guisa nella mia gioventù, in un podere appartenente alla mia famiglia, sulla cresta delle montagne fra Langres e Digione, paese di scogli e di boschi, fino a dodici faine in una mattina, e questa caccia rinovare colà si soleva due o tre volte in un inverno.

Vi sono dei paesi, ove i fabbricati sono disposti in maniera, che vi si possono far passare le faine, o eccitate da cani ordinari, o da qualch' esca, da tutti i granai in un solo, più piccolo e ben chiuso, ove si trova della paglia e del fieno, come negli altri, ma in minore quantità. Quando dalle

tracce dei loro passi sulla cenere sparsa alla porta, si può giudicare, che ve ne sia entrata alcuna, si chiude l'ingresso, e si dà loro la morte a forza di colpi di bastone.

In alcuni paesi si mettono dei lacci di filo d'ottone, delle trappole grandi a trabocchello, ed altre macchine all'apertura delle buche, per dove le faine entrano nei granai, ed ogni mattina si va a farne la visita, per acchiappare quelle, che hanno potuto introdurvisi nella notte.

Coloro, che hanno alquanta pazienza, le uccidono stando in aguato allo schioppo, facendo gridare una gallina; dico che hanno pazienza, perchè la faina è molto astuta, ha una vista ed un odorato eccellenti, e spesso riconoscendo il pericolo, stancheggia il cacciatore anche per otto giorni di seguito, senza farsi vedere.

Prese vengono eziandio con delle trappole di ferro, simili a quelle dei ratti, ma più grandi, collocando in esse o un uovo, o un piccolo uccello.

Finalmente vengono anche avvelenate, mettendo dello arsenico, della noce vomica, del vetro pesto o negli ovi, il di cui buco è turato con un pezzo di carta, od in un piccolo uccello; al quale si ricuce il ventre, o nel cuore di montone, che si fa friggere nell'olio di lavanda, ec.; ma questo dev'essere l'ultimo spediente, perchè vi ha gran pericolo e nessun profitto.

Ho sentito raccontare, che un abitante dei Vosghi o del Giura aveva lavato la vulva, ed anche l'interno della matrice d'una faina in calore, da esso uccisa, con quest'olio di lavanda; che per lo corso di sette o otto anni strofinato aveva ogn'inverno con quest'olio medesimo una faina impagliata, che andava strascinando sul suo fieno, per condurla in un piccolo granaio, disposto come sopra fu detto, ed ivi nasconderla in un buco, ove le faine maschie potevano sentirla senza vederla; e che ivi preso aveva tutti i maschi ed anche spesso delle femmine, rifuggite nel suo podere.

Mal grado tutti questi mezzi di distruzione i coltivatori non devono trascurare quelli di precauzione; devono quindi aver cura, che le loro piccionaie siano esattamente intonacate in tutto il loro esteriore, che il contorno dell'ingresso dei piccioni sia, per maggior sicurezza, vestito con foglie di latta, affinchè le unghie delle faine non vi si possano attaccare; vigilare quindi devono, che i loro pollai siano ben chiusi e riparati, che nessuna gallina abbia l'uso di dormire allo scoperto, e di andare a deporre nei barconi, sotto i cespugli, ec. Se le faine uccidessero quei volatili sal-

tanto, che servir possono alla loro sussistenza, il male sarebbe poco grande; ma quando entrano in una piccionaia, in un pollaio, massacrano tutto ciò, che possono cogliere, vale a dire quasi la totalità di ciò ch' ivi si trova. Quando si è sofferto una disgrazia simile, si può essere sicuri di uccidere in aguato la faina nella notte susseguente a quella della strage, quando si sappia opportunamente nascondersi; perchè essa vi ritornerà immancabilmente a cercare una delle sue vittime, per portarla ai suoi piccoli; dico ai suoi piccoli, perchè in quell' epoca le faine sono più ardite, e per conseguenza più pericolose.

La pelle della faina diventa, come si è detto, oggetto d'un commercio di qualche importanza; se ne fanno manicotti, fodere d' abiti, guanti, ec., e si tinge a colori diversi. Il suo pelo è uno dei migliori, che adoperare si possa per la fabbricazione dei pennelli cumuni: entra anche vantaggiosamente nei cappelli fini.

Io mi sono principalmente trattenuto sopra i danni, che le faine recano ai volatili; esse fanno però spesso guasti considerabili anche ai frutti. Io vidi delle spalliere di pesche e di pere devastate da esse con estrema rapidità. Io ne uccisi sopra dei meli a pieno vento, da dove cader facevano tutte le mele, rosicandole ad una ad una. Si dice anche, che mangino il grano nei granai, ma ciò non è comprovato.

Fino ad un certo segno, possibile si rende l' addomesticare le faine, e far loro eseguire le funzioni dei gatti; ma non bisogna tanto fidarsi di esse, perchè viene l' occasione, in cui sviluppano il loro carattere, e vanno allora massacrando le galline. (B).

FALCE. Stromento tagliente, e curvo, di cui si servono i giardinieri ed i mietitori per tagliare i fieni, le piotte, le avene, ed altre piante cereali, che alle sue scosse cascare non lasciano i loro grani.

Si distinguono due specie di falci: la falce semplice, e la falce a rastrello, o composta.

La prima è una gran lama d' acciaro larga dai due ai due pollici e mezzo circa, lievemente curvata, ed inchiodata nell' estremità d' un lungo bastone, provveduto d' una mano di legno verso la metà della sua lunghezza: questa lama ha un taglio ed una *resta*; il taglio non ha bisogno d' essere definito, la resta è la parte opposta al taglio, che serve a fortificare la falce in tutta la sua lunghezza: alla parte più larga della falce vien dato il nome di *capo della falce*.

La falce a rastrello è in tutto simile alla prima, quanto alla lama, ma ne differisce per l'aggiunta fatta al manico. All' estremità del manico, ove viene assicurata la lama, s' impianta col mezzo d' una mortisa un pezzo di legno leggero, alto un piede circa, ed un pollice circa grosso; a questo montante adattate sono a distanze eguali due, tre, o quattro bacchette di legno leggero e secco, alle quali vien data la curvatura stessa della falce in una direzione quasi parallela alla lama. Per dare una solidità maggiore al legno, che sostiene queste bacchette, si pratica un' altra mortisa sul manico, ad un piede di distanza della prima, ed in questa mortisa si assicura per una delle sue estremità un pezzo di legno arcato, di cui l'altra estremità entra in una mortisa collocata alla cima del montante, che porta le bacchette. Questi pezzi riuniti rappresentano un rastrello stabilito al di sopra della falce, inteso a raccogliere gli steli delle graminee, di mano in mano che si tagliano; e di coricarle esattamente le une vicine alle altre, affinchè l' operaio, che deve fare le gregne, abbia minor fatica nel formarle. Senza quest' addizione al manico della falce il risultato dei suoi tagli cadrebbe in terra disordinato, sarebbe più difficile a raccogliersi, e la sua raccolta esigerebbe più tempo. Vi sono taluni paesi, ove il montante, il sostegno, e le bacchette si fanno di ferro in vece che di legno, ed allora le bacchette sono altrettante piccole verghe di ferro della grossezza d' una penna da scrivere.

Le falci ci vengono dalla Germania: in Francia non abbiamo manifattura veruna di ferro di falci; la Vestfalia ne somministra quasi a tutta l'Europa; vi sono in quel paese quattro o cinquemila operai unicamente occupati a questo genere d' industria, cosicchè noi siamo obbligati di comprare le falci da coloro che ne fan mercato, tali quali vengono spedite, e fra queste se ne trova appena una buona in dodici. I difetti provengono e dalle qualità dell' acciaro, del ferro, e dalla maniera come sono temprate. Succede spessissimo, ch' esse furono meno arroventate in certi siti che in altri; allora la tempera non è eguale, e ne risulta, che la falce non ha la stessa durezza in tutta la sua estensione, avendo una parte assai dura, e l' altra assai molle. È facile l' avvedersi di questi difetti, passando lievemente sul suo taglio una pietra d' arrotare, di cui si conosce la durezza; e secondo che questa pietra morde più o meno, si perviene ad assicurarsi, se il taglio è ben eguale, s' è più duro in un sito che nell' altro, o s' è temprato al giusto suo grado. Si possono anche rico-

noscere i suoi siti duri o molli, battendo a lievi colpi il taglio d'un coltello sopra quello della falce, e facendo lentamente strisciare sopra quest'ultimo una piccola lima dolce: le differenti impressioni fatte dal coltello o dalla lima indicheranno bastantemente le ineguaglianze della tempra. Si segneranno allora sulla lama con uno stromento acuminato i siti molli ed i siti duri, e volendo indurare il taglio dei primi, si umetteranno essi coll'acqua fredda, come pure l'incudine ed il martello destinati a temprare le falci, e si batteranno questi siti, fintanto che il taglio ne sia stabilito, giacchè l'acqua fredda dà alla lama una tempra più dura; i siti duri al contrario si batteranno asciutti, perchè i colpi dati in tal guisa stemprano alquanto la lama, e la rendono più dolce. Pochi sono coloro, che sappiano battere le falci, e molti in vece le guastano; da ciò deriva l'inconveniente di quelle falci sinuose a taglio ineguale: bisogna battere da per tutto egualmente, sempre in proporzione alla qualità del ferro nel sito, ove si batte.

Il taglio d'una falce, destinata a tagliare l'erbe forti, come l'erba-medica, il fieno grosso, ec., dev'esser corto; dev'essere lungo e ben piatto, quando si tratta di tagliare l'erbe fine: lo stesso principio si segua nell'arrotare la lama con la pietra.

Un falciatore deve avere una piccola incudine portatile, da potersi piantare in terra, ed un martello con testa a penna, o con due teste, per battere all'occorrenza la lama della falce, e rendere il suo ferro più tagliente: dev'essere anche provveduto d'un astuccio pendente da un uncino alla cintura, od alla sua bottoniera, in cui riposta sia una pietra d'arrotare, involta nell'erba o nella paglia bagnata [3]. (D).

FALCETTA. Piccola falce, di cui la lama è lunga tre piedi, ed il manico ha la metà di questa lunghezza. L'estremità di questo manico si curva due volte quasi ad angolo retto, ogni volta della lunghezza di sei pollici, e

3 Questo stromento agrario è sconosciuto affatto nella maggior parte della Puglia: ed a malgrado che grandissimo vantaggio offra, tanto perchè rade uguale i fieni e le piante cereali ec., quanto perchè non defatiga l'operaio, che certo l'adopera, a differenza della falciola, per la quale conviene curvarsi oltremodo; non è stato possibile diffonderne l'uso. Procurato ho in Terra d'Otranto farla adottare, offrendone il modello e l'esempio, ma non ho avuto il piacere di vederla adoperare da un solo. Ecco un esempio fra i tanti della somma tenacità degli agricoltori agl'inveterati costumi, a vincere i quali uopo è che comincino i colti proprietari ad obbligare i proprii coloni. (Cost.) (*Nota dell'edit. napolit.*)

con un buco ovale largo due pollici, che termina l'ultima curvatura. All'estremità di questo buco è assicurato un anello di striscia di cuoio.

Per facilitare l'azione di questo strumento si riuniscono le stoppie col mezzo d'un leggero uncino di ferro, il manico del quale è lungo quattro piedi. *Vedi* la Tavola 5, fig. 1, e 2.

FALCETTO. Nome d'uno stromento, che sostituito viene con vantaggio alla falciola. Adoperare questo si suole particolarmente nella Fiandra, e nei dipartimenti del Belgio. (D).

FALCIARE. Operazione, per la quale si tagliano i fieni, le avene, anche il frumento, ed altri prodotti della coltivazione con la FALCE. *Vedi* questo vocabolo.

Non tutti sanno falciare, e pochissimi poi ben falciare. Quando si falciano le praterie naturali od'artifiziali, conviene, che l'erba sia tagliata quanto più presso alla terra è possibile; quando si falciano cereali, convien fare in modo, che le spighe siano sempre regolarmente disposte nelle loro FALCIATE (*vedi* questo vocabolo), e che se ne perda il meno possibile; quando finalmente si falciano piante a semi di facilissima dispersione, come la lupinella matura, il ravizzone, la canape, ec., i colpi di falce devono essere tali, che non vi abbia scossa, o che la scossa ne sia poco sensibile.

A ben falciare non s'impara, che dall'esempio, e per un lungo esercizio: tutti i precetti che dare si potrebbero a tal uopo in un libro, incapaci sarebbero di formare un buon FALCIATORE. *Vedi* questo vocabolo. Io mi dispenserò quindi dal diffondermi ulteriormente sopra quest'arte.

Si avea in tutta la Francia generalmente della ripugnanza di tagliare le biade con la falce; nella persuasione di perdere molto più grano, adoperando questo stromento, di quello che servendosi della FALCIOLA. *Vedi* questo vocabolo. La scarsezza dei falciatori, e l'alto prezzo ch'essi esigevano per lo loro servizio, costrinse in questi ultimi anni a falciare i grani o con la falce a manico lungo, conosciuta da tutti, o con la falce a manico corto, che usata viene già da gran tempo dai coltivatori del Belgio; ed è probabile, che si continuerà a farlo, perchè tutti se ne trovano soddisfatti.

Non v'ha dubbio, che falciando i frumenti, le segale, gli orzi, e le avene nel maggior caldo del giorno, quando le spighe sono asciuttissime, si può temere di perdere del grano, ma non più certamente di quello, che perdere si

*

potrebbe tagliando con la falciola; avendo di più il vantaggio, permesso dalla rapidità dell' operazione, di poterla sospendere verso il mezzogiorno, nelle giornate in cui sarà una tal sospensione reputata necessaria, e così si perviene a togliere qualunque inconveniente. Il resto del giorno si può impiegare nel rivoltare ciò, che fu tagliato nella vigilia, nel legare ciò che lo fu nell' antivigilia, nel caricare ciò che trasportare si deve al barcone, o nell' alzare in bica ciò che si trova asciutto abbastanza. Si può anzi dire piuttosto, che lasciando il grano tagliato per molti giorni giacente sulla terra, si corre rischio di perderne molto, sia per effetto dei venti, sia per quello delle pioggie, degli animali distruttori, o del più piccolo sconvolgimento. *Vedi* l' articolo COVONE (B).

FALCIATA. Nome di quelle file, che forma il falciatore, di mano in mano che va tagliando il fieno o l' avena. Un esperto operaio forma sempre le sue falciate della stessa densità, ed a distanze le colloca sempre eguali. Si conosce colui, che non è avvezzo a questo genere di lavoro, quando le sue falciate della sera sono meno ricche di quelle della mattina; perchè non avendo saputo usare della forza con economia, abbraccia uno spazio minore con la falce, allorchè si trova stanco. In generale è più vantaggioso il formare piccole che grandi falciate, perchè il fieno si disecca tanto più presto, quanto è meno denso.

Tessier racconta, che in Beauce si distinguono due specie di falciate, potendo quegli operai adoprare la falce con la mano destra egualmente che con la sinistra. Allora tutte le volte che credono ciò opportuno, in vece di ritornare a prendere la testa del campo, secondo l' uso generale, continuano a tagliare retrocedendo, e formano per conseguenza delle falciate, ove le cime dell' erba, o le spighe dell' avena, si trovano in verso contrario. La solita maniera di falciare si chiama in quel paese *cinghiare.* Da questa semplice esposizione evidente si rende, che l'operaio vi perde meno tempo; conviene però, che questa falciatura a due mani, abbia qualche inconveniente, o qualche difficoltà diversa da quella, che proviene dal difetto d' abitudine, giacchè circoscritta si trova in un solo distretto della Francia; almeno per quanto io abbia viaggiato, non l' ho veduta praticare giammai. (B.)

FALCIATORE. Colui, che taglia l' erba destinata al nutrimento dei bestiami, ovvero i cereali, ed altri oggetti della coltivazione con lo stromento chiamato FALCE. *Vedi* questo vocabolo.

Un buon falciatore dev' essere nel tempo stesso forte, attivo, ed esercitato nel suo lavoro. Tutti i contadini non hanno la disposizione di diventare buoni falciatori, specialmente se non vi s'incominciano ad addestrare nella prima loro gioventù, e perciò in tutti i paesi questa è una mano d' opera delle più costose.

L' ineguaglianza esistente nel risultato del lavoro dei falciatori fa sì, che pagati essi per lo più vengono non a giornata, ma a lavoro, ed allora più indifferente diventa per chi li adopera la tarda o sollecita loro fattura.

Vi sono distretti, ove pochi coltivatori sanno falciare, ed ivi gli abitanti delle montagne discendono ogni anno all' epoca del taglio dei fieni, delle avene, e degli orzi per supplire a quest' operazione. Da un uso simile possono derivare gravi inconvenienti, e si deve quindi desiderare, che in ogni distretto vi siano abili falciatori: i motivi sono tanto facili a comprendersi, ch' io posso dispensarmi di quì svilupparli. (B.)

FALCIOLA. Stromento, che serve a tagliare o segare il frumento, la segala, e le piante cereali, i di cui grani potrebbero cadere scossi all' urto della falce. Consiste questo in una lama curvata quasi in semicircolo, la di cui base è inchiodata in un manico di legno assai corto, all' estremità del quale questa base è ribadita, od assicurata con una ghiera. La falciola è tagliente, oppure armata di minuti finissimi denti, e varia è di forma secondo i paesi ed i distretti. Ora descrive la sua lama un semicerchio esatto; ora questo semicerchio si allarga alle due estremità; in alcuni luoghi collocata si trova perpendicolarmente al manico; in altri forma con esso un piccolo angolo, in modo che l' operaio non è costretto d' abbassarsi tanto per tagliare la paglia, e può tagliare più vicino a terra. Anche la lunghezza, la larghezza, e la grossezza della lama differiscono di molto nelle falciole: in alcune l' apertura dalla lama all' estremità del manico non eccede gli otto o dieci pollici; in altre essa è di quindici in diciotto pollici; la larghezza è ordinariamente proporzionata alla lunghezza in ragione d' una linea circa per pollice, e la grossezza dal lato della schiena ha una linea circa più o meno, secondo l' apertura e la grossezza della lama. Per conoscere le buone lame, e la maniera d' arrotarle, *vedi* l' articolo Falce [4]. (D.)

[4] La forma e la solidità della falciola varia nelle diverse provincie del regno. Quella che usata viene in Calabria è una mezza lunola piegata sopra un medesimo piano, e rinforzata nel margine esterno da un ripie-

FALCIOLINA. Stromento fatto in forma di falciola, che serve a tagliare il minuto legname dei cedui. (D.)

FALCIOLINA (LEGNO DA), si dice d' un ceduo tanto giovine da poter essere abbattuto con la ronchetta. I vetrici, i salci, i cedui dei castagni, e generalmente tutti quelli, che si destinano a fare dei cerchi, delle fascine, ec. si chiamano legno da falciolina. (De Per.)

FALEGNAME (ARTE DEL). Architettura rurale. Pare, che l' arte del falegname non abbia acquistato in Francia tanta perfezione, quanto quella del carpentiere, come sembrano dimostrarlo i lavori moderni di questo genere. Noi supponiamo nondimeno, che il difetto capitale attribuito esser debba intieramente alla cattiva qualità delle tavole, che in oggi si adoprano, mentre le forme attuali di tali manifatture sono più semplici e più belle di quelle degli antichi.

Le tavole però sono diventate tanto care, che i falegnami anche più agiati non possono procurarsene delle provviste anticipate, come si soleva fare anticamente; sono quindi costretti di adoperarle di fresco taglio, ed allora tutte le opere loro si restringono, si fendono, prendono cattiva piega.

Per le costruzioni rurali, l' economia sulle qualità dei legnami non deve estendersi che sopra le manifatture interne, ed anche ivi non mai sulle opere adoperate nei locali a pian terreno, a motivo dell' umidità del suolo, ponendo

gamento, o dorso, che più solida la rende e meno elastica. Quella però che nelle Puglie si adopera è la meglio intesa tra tutte quelle, ch' io abbia finora vedute, perchè regolata coi movimenti stessi del braccio di chi l' adopra. Essa consiste in una mezza lunola assai lunga, e ripiegata da giù in su, seguendo la direzione spirale, onde trovar si possa il suo taglio sempre al medesimo piano quando il braccio contratto viene, e disteso per esser portato poscia sul punto di riprendere il taglio senza perdita alcuna di tempo; con chè la mano descrive una ellisse inclinata all' orizzonte, mentre il manico ruota alquanto sul proprio asse. Questo movimento naturale, accompagnato dalla leggerezza, e fina dentellatura della falciola, ne rende molto efficace l' uso, senza stancare soverchiamente il falciatore. In tal guisa in fatti si ottiene che il piano della falciatura si conservi sempre lo stesso senza obbligare l' omero, e l' omoplata a far de' movimenti straordinari, il che produce in tal caso una facile stanchezza nell' operaio. Da ciò nasce, che i contadini di Terra d' Otranto, malgrado che robusti non siano più degli Abruzzesi, e de' Calabresi, prescelti sono in Puglia, e nella Calabria Citeriore per la messe, come quelli che a cose pari danno maggior lavoro, ed una falciatura più regolare.

La falciola chiamata viene in tutto quasi il regno col nome di falce, senza distinguerla punto dall' altra, alla quale dato viene l' epiteto solo dell' uso al quale s' impiega. Così detta viene falce semplicemente la prima, e *falce da fieno* la seconda. (Cost.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

ben mente, che tutto l'aggregato dei lavori di falegname nei piani superiori abbia ad essere composto di tavole di legno duro.

Relativamente poi alle porte esteriori, alle finestre, ed a tutte le altre manifatture di questo genere esposte alla pioggia ed all' umidità, bisogna sempre costruirle con tavole di legname durissimo, somministrato dalle rispettive località, e poi dar loro una tinta solida di buon colore. (De Per.)

FALENA, *Phalaena.* Nell' infanzia dell' entomologia si chiamavano farfalle tutti gl' insetti dell' ordine dei lepidopteri, e si distinguevano coll' epiteto di *notturni* tutti quelli, che volano soltanto alla sera od alla notte. Pervenuta questa scienza poi a fare progredimenti, si riconobbe, che queste farfalle di notte avevano caratteri sufficienti per formare un genere particolare; vennero esse quindi chiamate *falene*. In questi ultimi tempi finalmente divise si sono le falene in quattro nuovi generi, cioè: bombici, cossi, notturne, pirali e falene, propriamente dette. Di queste ultime noi qui parleremo soltanto, trattando degli altri generi ai loro articoli rispettivi.

Le falene, da qualche autore chiamate geometre, a motivo della maniera come camminano i loro bruchi, formano un genere numerosissimo. Fabricio ne conta nella sua entomologia sistematica più di quattrocento, ed io ho motivo di credere, che ricercando quelle, le quali si trovano nelle collezioni di Parigi, si potrebbe ora aumentare questo numero del doppio: la mia sola ne contiene quasi cento, che descritte non sono da questo celebre naturalista. Mad. Tigny, di cui deplorar devo la recente perdita, aveva intrapreso una grand' opera per offrirle tutte in un solo quadro, e desiderabile ben sarebbe, che le circostanze permettessero a suo nipote di pubblicarle. Tutte le specie, ch' essa ha potuto procurarsi, dipinte vi sono con una scrupolosa esattezza, e descritte con massima precisione.

Le falene si distinguono facilmente alla larghezza delle loro ale, al leggero e saltellante loro volo, simile a quello delle farfalle, volo ben lontano di produrre del susurro, come quello dei bombici e delle notturne. Ad eccezione d' un piccolo numero di specie, si tengono esse costantemente attaccate, durante il giorno, agli alberi, o sotto le loro foglie, e non escono di quello stato d' immobilità che nella sera, sia per andare in cerca del loro alimento sui fiori, sia per incontrarsi coll' altro sesso, e procedere alla molti-

plicazione delle loro specie. Il maschio si distingue facilmente dalla femmina dalle sue antenne il più delle volte pettinate, dal suo corpo più gracile e più ottuso, e dai suoi colori più vivi.

Si trovano le falene quasi in tutto il tempo dell'anno, ma di rado se ne incontrano molte della medesima specie. Depongono esse le loro uova sui rami o sulle foglie degli alberi attaccandoveli quasi tutti col mezzo d'un liquore vischioso.

I bruchi delle falene differiscono da quelli degli altri lepidopteri per la loro forma più prolungata a proporzione della loro grossezza, e per lo numero delle loro zampe intermedie, quasi sempre minore di tre paia, e spesso d'un paio solo. Una tale organizzazione è quella, che determina il modo loro di camminare, modo che nominare li fece *geometri*, ossia *agrimensori*; perchè approssimando sempre in tal caso la posteriore all'anteriore parte del loro corpo, e rilevando in arco la parte intermedia, sembra realmente, ch'essi vadano misurando il terreno. Quasi tutti sono lisci, parecchi tubercolosi; i loro colori variano per lo più nelle gradazioni del verde o del bruno; e questi colori uniti alla loro abitudine di tenersi immobili sui rami o sulle foglie, fanno sì, che si presentano alla vista e non sono osservati. Se si toccano, si lasciano essi cadere filando della seta, e dopo passato il pericolo, rimontano col mezzo del loro filo con una straordinaria rapidità. Non v'è chi non abbia avuto occasione di vedere questi bruchi così sospesi in aria, per essere tanto comuni nei giardini. Nessuno di essi fabbrica bozzoli di seta, propriamente detti: gli uni per trasformarsi entrano nella terra, gli altri legano insieme alcune foglie, e sotto un tal riparo eseguiscono la loro metamorfosi, la quale è molto varia nelle sue epoche, avendo essa luogo o nell'estate, o nell'autunno, o nella primavera seguente.

I bruchi delle falene portano in generale molto danno agli alberi ed alle piante; è però in essi tal danno meno sensibile di quello cagionato dai bruchi dei bombici e delle notturne, perchè attaccano per lo più i soli alberi forestieri: la quercia, la betula, il bianco spino ne vengono principalmente infestati; sei o otto di essi vivono sugli alberi fruttiferi, ma un solo mi sembrò pericoloso abbastanza per essere qui menzionato.

La Falena invernale, *Phaloena brumata*, Fab., che ha le ale giallognole con una riga nera, e l'estremità più pallida. Le sue antenne sono semplici, e la loro esten-

sione di dieci linee circa : la femmina non ha che monconi di ale, e non può volare. Nasce questa in inverno, per lo più quando la terra è coperta di neve; il suo bruco è verde, rigato longitudinalmente di bianco, e non ha che due zampe membranose : vive esso sull' olmo, sulla quercia, e specialmente sugli alberi fruttiferi, ai quali reca danni significanti, mangiando le loro foglie nel momento, quando escono dal bottone. Io ne vidi dei meli tanto carichi, che un colpo di mazza scuotendo un grosso ramo, li faceva cadere a migliaia, da che nasceva uno spettacolo ben singolare, restando essi quasi tutti sospesi a differenti altezze col favore dei loro fili. Con questo solo mezzo, aggiungendovi l' avvertenza di spezzare i fili, si perviene a distruggerli, ma ripeterlo conviene sovente, e circondare gli alberi con un orlo di catrame, per impedir loro di ritornarvi : io li vidi una volta cader tutti per effetto d' un colpo di fucile, che scaricai, appoggiandone la canna sopra una delle forche dell' albero.

Credo di dover qui anche citare la Falena della farina, che ha le ale giallastre, lucenti, con la base e l' estremità brune, e con due linee bianche. La sua inantennatura è di otto linee : si trova nelle case; si dice, che il suo bruco viva a carico della farina e del pane, ma io non ve l' ho mai veduto, quantunque il suo insetto completo sia comunissimo alla fine di primavera. Nel suo stato di riposo rileva il suo basso-ventre.

La Falena del grasso, che ha le ale cenerognole col margine esteriore quasi nero. La sua inantennatura è di sei linee : il suo bruco è nero, lucente, e questo vive nelle case a carico del grasso, del lardo, del burro, e della carne, ma siccome non è ordinariamente comune, così poche lagnanze si fanno sui danni da esso causati. Si pretende, che quando passa per l' esofago, viva nello stomaco, e produca dolori acerbissimi. Questo fatto, benchè attestato da Linneo, ha bisogno d' essere verificato; si trova poi esso anche in campagna sopra le carogne.

La Falena della canna da zucchero ha le ale cenerognole, striate, con il bordo posteriore picchiettato di nero. La sua larva non ha che sei zampe, e vive nella canna da zucchero, la quale viene da essa forata con tanti buchi fino al segno di dover perire. Questa è per le nostre colonie una vera peste, secondo la testimonianza di Rohr [5]. (B.)

5 Vegg. infine del presente vol. il catalogo delle Falene, che trovansi nel regno di Napoli. (Cost.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

FALERA. Malattia dei montoni, che sembra conosciuta soltanto nel dipartimento dei Pirenei-Orientali, ove ne fa spesso perire moltissimi.

L'invasione di questa malattia non si annunzia punto, ovvero una o due ore soltanto prima della morte, come ce lo attesta Tessier in una sua Memoria inserita nel Tom. XIX.° dei suoi *Annali di agricoltura.* I primi suoi sintomi sono uno stato di stupore, una debolezza di collo e di gambe; l'animale va zoppicando, casca, si rialza per cascare ancora, e perde i sensi della vista e dell'udito; il polso è ristretto, irregolare, accelerato; succedono convulsioni violenti, il ventre si gonfia; esce dalla bocca una spuma sanguigna, e dall'ano escrementi quasi liquidi; l'aria aspirata diviene assai calda; la morte arriva finalmente dopo una dolorosa agonia, e la tumefazione del ventre si aumenta.

Tessier aprir fece sotto gli occhi suoi parecchi montoni morti, e trovò tutti i loro stomachi ed i loro intestini gonfiati da gaz idrogeno carbonato; da ciò concluse, che questa malattia è eguale a quella chiamata *enfiagione*, *mal di pancia*, *meteorismo*, ossia *timpanitide*, che molesta spessissimo il bue e la vacca, quando hanno la sfortuna di mangiare molta erba-medica carica di rugiada, o che proviene dalla medesima causa. Per guarire quindi di un tal malore le mandre di quei merini, che il governo possiede a Mas-Anglada, ebbe Tessier l'avvertenza di raccomandare, di non condurre i montoni al campo in tempo della rugiada, e di non lasciarli pascere troppo a lungo fra l'erba-medica, i lupini, i trifogli, ec., e questa raccomandazione ebbe l'effetto da lui sperato.

Rispettivamente ai suoi mezzi curativi, ve ne sono due, dei quali un solo è stato adoperato, e questo è la paracentesi; ma non è riuscito: l'altro consiste in beveraggi, nei quali entra l'ammoniaco, l'alcali volatile. *Vedi* per lo di più il vocabolo TIMPANITIDE (B).

FALSO ALBURNO. Malattia del legno, che di rado bensì, ma pur talvolta s'incontra negli alberi.

Segando un tronco d'albero molestato da questa malattia, vi si osservano due strati d'alburno, ma separati l'uno dall'altro con uno strato di buon legno. *Vedi* il vocabolo ALBURNO.

Buffon si è assicurato, che questo falso alburno era di una qualità inferiore a quella del vero alburno, facendone fare delle piccole travi, le quali si spezzarono sempre sotto

un peso minore di quello imposto a travicelli di egual dimensione fabbricati col vero alburno, tolto dallo stesso albero.

Questo dotto, e Duhamel prima di lui, dissero, che questo effetto era prodotto dalle gelate, ed il loro parere sta appoggiato all'osservazione, che molti alberi offersero loro un falso alburno negli strati, che indicavano l'anno 1709, il quale, come si sa, fu disastroso per la violenza del suo inverno.

Io non mi permetterò già di spargere dubbi sulla verità di quest'osservazione; credo però, ch'essi abbiano il torto di conchiudere, che dalle sole gelate prodotta esser potesse la malattia del falso alburno, possibile essendo, che cause generali d'un altro ordine, come per esempio una gran siccità occasionar sappiano il medesimo risultato. Vi sono delle circostanze accidentali, come il bruco della larva d'un cervo-volante, un bruco del cosso, ec., che le fanno nascere o in tutto od in parte, secondo che me ne sono assicurato in varie occasioni. Un'incisione anulare, ch'entra un poco nell'alburno, e che non è larga abbastanza per essere riempita nel corso d'un anno, deve dar luogo ad un falso alburno. Di fatto, perchè ciò succeda, basterà, che la circolazione sia intercettata in una parte dell'alburno, o che questa parte sia colpita di morte per qualunque si sia causa.

Un albero molestato di falso alburno, rifiutato viene dai carpentieri e dai falegnami (B).

FALSO FIORE. I giardinieri chiamano così quei fiori, che non combinano; tali sono i fiori unicamente maschi, separati da fiori femmine, o sopra lo stesso piede, come nelle ZUCCHE, nei MELONI, ec., ovvero sopra piedi diversi, come nella CANAPE, nel PISTACCHIO, ec. *Vedi* questi vocaboli. Questi pretesi falsi fiori sono utili quanto gli altri, e senza di essi i fiori femmine non sarebbero fecondati. *Vedi* il vocabolo FIORE. Torto gravissimo hanno quindi i giardinieri di sopprimerli; credono essi di sapere più della natura, la quale non produce verun individuo, veruna parte in una pianta, senza seguire una legge delle più maravigliose (R).

FALSA ACACIA. *Vedi* ROBINIA.

FALSO ACORO. Questa è l'IRIDIE DELLE PALUDI.

FALSO BALSAMO DEL PERU'. Si dà questo nome al LOTO ODOROSO.

FALSO BENZOINO. Specie di Lauro.

FALSO EBANO. *Vedi* Citiso delle Alpi.

FALSO FRUMENTO. Si dà talvolta questo nome all' Avena altissima.

FALSO INDACO. Così si chiama l'Amorfa, e la Galega.

FALSO LEGNO. Alcuni giardinieri chiamano così i rami deboli, e fuori del caso di diventar forti; rami, che cadono quasi sempre sotto la potatura. Altri danno, ma impropriamente, questo nome al Rigoglio. *Vedi* questo vocabolo.

FALSO PISTACCHIO. *Vedi* Stafilea a foglie pennate.

FALSO POLLONE. *Vedi* Pollone.

FALSO DI PRATO. Quantità di terreno in prato, che un uomo può falciare in una giornata. *Vedi* l'articolo Misura.

FALSA SEGALA. Chiamano così alcuni volgarmente l'Avena altissima.

FALSA SENA. *Vedi* Colutea.

FALSO SISARO. Questa è la Carota salvatica.

FANGHIGLIA. Così si chiamano quei fanghi, che si cavano dai fiumi, ruscelli, fossi, stagni, e generalmente da tutti i luoghi coperti d'acqua. Formano essi un eccellente ingrasso, perchè contengono molte particelle di vegetabili e di animali, che vissero in quelle acque, o che strascinati vi furono dalle piogge.

In alcuni paesi si fa grand'uso di tale ingrasso, ma in quasi tutti gli altri, viene del tutto negletto. Chi non lo adopra, si scusa, dicendo, che le spese della sua estrazione, del suo trasporto sulle terre si oppongono a tale speculazione. In certi casi ciò può essere anche vero; ma chi ha uomini e cavalli a sua disposizione per tutto il tempo dell'anno, può sempre trovare giorni od ore, nelle quali non avendo essi altro da fare, possono essere utilmente adoperati a tale oggetto.

Le fanghiglie sono principalmente e più che altrove utili sulle terre leggere, sprovvedute di principii generatori, tanto necessari alla vegetazione, che lasciano troppo facilmente infiltrare od evaporare le acque piovane. Alle volte però, quando queste fanghiglie composte sono principalmente di sabbia, sarà più vantaggioso il mescolarle con le terre argillose. Le cognizioni e circostanze locali determinano quasi sempre nella pratica, ed è qui per conseguenza difficile il dare esempi di applicazione. Sarebbe ridicolo, per esempio, il sug-

gerire di portare le fanghiglie sopra una terra, che ne avesse bisogno, ma che fosse ad una grande distanza, piuttosto che sopra un'altra, che potesse bensì dispensarsene, ma dove però spargerle si potesse quasi senza veruna spesa.

Vari sono i mezzi di estrarre le fanghiglie, ed ottenerne un vantaggio per lo miglioramento delle proprietà rurali, mezzi che preferire si dovranno gli uni agli altri, secondo le località.

Il più comune, e meno dispendioso di questi mezzi si è quello di raspare il fango con un riavolo di legno o di ferro, forato di buchi, e condurlo così a riva; il secondo, quello d'andare con un battello in mezzo dell'acqua, con riavoli alquanto differenti dei primi, per cavarne il fango dal fondo, e metterlo nel battello; il terzo, di asciugare il locale coperto d'acqua, farlo scavare con la vanga, o con la zappa, quando il suo limo si è alquanto consolidato; ma questi lavori non possono aver luogo che in estate, e si eseguiscono anche quasi esclusivamente in tale stagione.

Ritirato il fango sulla riva dell'acqua, o viene di là immediatamente levato, ciò che fa d'uopo dispensarsi possibilmente di fare, o lasciato ivi viene, perchè si secchi, perchè si *maturi*, come volgarmente si dice, perchè s'impregni cioè dei principii dell'aria; in caso tale sarà sempre bene il rimestarlo, dopo la sua completa diseccazione, ed alle volte non basta uno, non due anni per ridurlo tale.

Alcuni coltivatori stratificano le fanghiglie con lo loro letame parecchi mesi prima d'adoperarle. Quest'ultima operazione aumenta le spese, è verissimo, aumenta però anche i benefizi, che se ne possono sperare; ma opportune ad essere così stratificate sono quelle dei pantani, dei cortili, dei pozzi, dei fossi, dei canali, giacchè quelle dei fiumi, degli stagni, e di altre acque sono per lo più troppo lontane per poter intraprendere con vantaggio una tale operazione.

Queste ultime possono essere vantaggiosamente stratificate con l'erbe, che crescono nell'acqua, con quelle che coprono i terreni paludosi, e sono rifiutate dai bestiami, unitamente a molte altre piante inutili, che putrefacendosi aumentano la quantità di *humus*, e per conseguenza dei principii fecondanti, ch'esse di già contengono. *Vedi* il vocabolo COMPOSTO.

Gli effetti dei fanghi delle acque sulle terre si fanno sentire fin dal primo anno, ed agiscono per un tempo più o meno lungo secondo la loro natura, senza recare mai verun inconveniente. Si osserva principalmente, che non danno ve-

run sapore alle carote, alle rape, ai pomi di terra, ed altre radici, come suol fare sovente il letame. Si preferisce per conseguenza di metterli negli orti dei legumi grossi, in quelli soprattutto, che sono naturalmente asciutti e caldi. Ravvivano essi, come per miracolo, gli alberi da frutto estenuati, sotto i quali vengono accumulati; per tutto in somma, ed in tutte le circostanze essi portano la vita.

Le fanghiglie vengono chiamate volgarmente *fanghi*, ma questo vocabolo riservato esser deve per quelle materie, che si raccolgono dalle pubbliche strade, dai vicoli dei villaggi, e dalle contrade delle città. *Vedi* il vocabolo Fango. (B.(

FANGO. Dato viene questo nome principalmente alla terra stemperata in una certa quantità di acqua; applicato viene però anche alle immondizie delle città, perchè con un gran miscuglio di sostanze animali e vegetali unito ad esse ritrovasi molto fango.

Come terra assai minuta il fango è sempre un buon acconciamento. Portare si potrà bensì del fango argilloso sopra terre sabbiose, e del fango sabbioso sopra terre argillose; ma per trarre realmente un vantaggioso partito dal fango, bisogna servirsene come ingrasso. Un coltivatore quindi, che attende ai propri interessi, raccogliere farà il fango delle strade pubbliche, ove mescolato si trova con lo sterco cavallino e bovino, ec., come pure quello delle strade del suo villaggio, del cortile della sua casa, più carico ancora degli stessi ingredienti. Farà ancora di più, se gli sarà possibile: dirigerà le acque piovane, che lavano quelle vie, verso un vasto fosso, stabilito nella sua proprietà, ed ogni anno ne leverà il fango in esse accumulato. Questo fango sarà un ingrasso eccellente, specialmente se rimasto sarà per un anno intero esposto all' aria, soggiacendo a spesse rimeste, per poter assorbire più facilmente i gaz atmosferici, e per poter quindi dare in istato solubile il terriccio in esso compreso.

Il fango delle città grandi, come Parigi, Lione, ec., oltre alle sostanze animali e vegetali che mescolate sono con esso, contiene anche una quantità grande di ferro nello stato metallico, che decomponendosi separa dell' idrogeno solforato e fosforato d' una natura particolare; e da ciò nasce quell' odore infetto, che da esso emana. Esistono tali regolamenti di polizia, che vietano a Parigi di adoperare tali fanghi negli orti coltivati a legumi, per timore che comunicare essi possano a quei vegetabili un sapore cattivo, una qualità malefica; ed io punto non dubito, che adoperati freschi producano il primo di questi effetti, come lo prova

l' esempio dei coltivatori e vignaiuoli circonvicini, che recano le produzioni loro al mercato. Io mangiai spesse fiate dei pomi di terra, dei piselli, delle rape, che ne avevano tutto il gusto, e vidi il fieno d' un trifoglio, ch' era stato seminato sopra un terreno abbondevolmente concimato con questo mezzo, essere rifiutato dai cavalli e dalle vacche. È cosa generalmente conosciuta in Argenteuil ed a Surène, ed anche altrove, che il vino di quelle viti, che hanno ricevuto troppo di questo ingrasso, si riconosce facilmente al solo odorato, e tanto più facilmente al palato. Non è però così, quando un tal fango è stato esposto per un anno all' aria, e soprattutto quando stratificato venne con la terra, e con delle sostanze vegetali. La maniera come si suol farne la disposizione con dispendioso trasporto, non supplisce a questo scopo che imperfettamente; ma la necessità di calcolare nelle operazioni agrarie è un ostacolo ai miglioramenti desiderabili su tale argomento. È cosa molto osservabile, che a Parigi lo sgombramento dei fanghi è d' una spesa immensa; che a Lione lo sgombramento medesimo non costa quasi niente, perchè gli abitanti delle campagne vicine s' incaricano per proprio vantaggio di trasportarne la massima parte; e che a Ginevra esiste per tale sgombramento un appalto, il quale rende alla comune un profitto considerabile. Lo stesso succede quasi in tutte le città della Fiandra.

I fanghi di Parigi passano per un ingrasso assai caldo: e di fatto la quantità grande di sostanze animali, che in essi ritrovasi, deve somministrare un carbonio abbondantissimo, e vi sono anzi alcune di queste sostanze, come i capelli, le lane, le corna, gli ossi spugnosi, ec., le quali vanno decomponendosi con tanta lentezza, che agiscono perfino dieci o dodici anni dopo sotterrate.

Coltivatori! Non trascurate dunque di raccogliere i fanghi, ma ricordatevi di adoprarli al più tardi possibile, e se avete operai a giornata senza lavoro nei tempi più miti dell' inverno, fate loro mescolare i vostri fanghi con terra, e rimestare con tutta la maggior possibile esattezza.

Si dà spesso il nome di fango al limo dei fiumi, degli stagni, e dei fossi, ec.; ma questo anzi è buono per essere mescolato con il vero fango. *Vedi* il vocabolo FANGHIGLIA. (B.)

FARAONA (GALLINA). Questa gallina, così chiamata a motivo della vaga disposizione delle sue piume, è di origine africana: era essa altre volte allevata in Italia con molta cura: presso i Greci ed i Romani formava la delizia delle mense: sembra poi che se ne sia perduta la specie in

Europa, poichè d'allora in poi non è più ricomparsa fino al secolo XVI.° ; ed anzi non è che da poco tempo in qua, che ammessa venne negli ordinari nostri cortili.

Senza voler discolpare intieramente la faraona dai giusti rimproveri, che le vengono fatti, d'essere insociabile con gl'individui della sua grande famiglia, io farò osservare, relativamente al grido acuto e penetrante, di cui si fanno delle generali lagnanze, ch'esso pare sempre provocato da cause; che domandano in favore di quest'uccello una specie di indulgenza. La faraona grida, ma nel momento soltanto, in cui si presenta qualche variazione nell'atmosfera, ed annunzia quindi in un modo il più positivo il cattivo tempo; ciò che osservano le gastalde con grande attenzione: essa grida, ma quando domanda di covare, o quando serve di guida ai suoi pulcini, o quando chiama il maschio, se per un accidente qualunque se ne trova separata nel punto, in cui ha bisogno del suo soccorso per difendersi contro il comune nemico. Se una fra esse perseguitata si trova o ferita, tutte le faraone del vicinato prendono parte alla sua disgrazia, e si fanno intendere sullo stesso tuono, per cui non può loro accadere la più piccola cosa, che il padrone non ne sia immediatamente avvertito.

La faraona è stata perfettamente naturalizzata a SanDomingo, ove nessuno essa ha perduto dei gusti suoi naturali, ed ove vive sotto lo stato domestico, non meno che sotto lo stato salvatico. Quest'ultima condizione sembra quella, che meglio convenga al suo temperamento: esiste nondimeno fra l'una e l'altra una differenza, vale a dire, che la salvatica si riconosce dalla sua testa quasi nera, ed il creolo, che compra al mercato una di queste faraone uccisa, ben di rado si lascia ingannare. Facile poi non è a primo colpo d'occhio il distinguere il maschio dalla femmina, ma fatta attenzione si osserva, che la pelle delle palpebre è bianca nel maschio, e nella femmina rossa.

Si pretende, che quanto più gli uccelli vivono di materie animali, tanto più corti diventano i loro intestini, ciò che sembrerebbe indicare nella faraona un grande appetito per nutrirsi d'insetti e di vermiciattoli; ed appunto perciò questo uccello è più meridionale, che gli altri della sua naturale famiglia, producendo il mezzogiorno una quantità maggiore d'insetti. Non è punto quindi dubbioso, il ripeto, che dando alle faraoncine domestiche, come ai fagianotti, delle uova di formica di prato, e poi, a misura che si avanzano in età, delle formiche di bosco, che sono più grosse e più

solide, si perverrebbe ad assicurarsi meglio della loro riuscita; in mancanza però di un tale spediente, converrà sostituirvi del carname crudo o cotto tritato, e mescolato con briciole di pane, e con grano macinato, e di tratto in tratto con vermicelli. Questo mezzo, applicato indifferentemente a tutti gli uccelli del cortile nella prima loro età, renderebbe la loro educazione più facile e meno equivoca.

DELLA DEPOSIZIONE DELLE UOVA, E DELLA COVATURA DELLE FARAONE.

Un gallo faraone basta per dodici femmine ed anche per un maggior numero. Nel tempo della monta la sua barba è più rossa, grida egli di più, ed è assai geloso; le circostanze del suo accoppiamento sono quasi eguali a quelle delle pernici ordinarie, ad eccezione che il maschio è molto attaccato alla sua femmina, che non l'abbandona mai nella sua deposizione, e che resta continuamente sul paniere, finchè sia terminata quest' operazione.

La faraona depone le sue uova da per tutto, ove si trova, fuorchè nel pollaio, e si dura gran fatica per trattenervela, ma pur vi si riesce. La femmina e il maschio, che passano la notte in mezzo al pollame, non istanno mai separati l' uno dall' altro; la femmina ama di deporre alla ventura nei boschi, e soprattutto poi nelle praterie artifiziali, e nei campi di cereali; la sua facoltà è prodigiosa; comincia a deporre nei primi giorni di maggio, e vi continua fino al mese d' agosto, semprecchè interrotto o disturbato non venga il corso delle sue deposizioni.

Accorgendosi appena, che la faraona ha scelto per suo nido una spagnara, bisogna fare in modo di poterne levare le uova, soprattutto al momento quando l' erba della prateria è buona da tagliarsi, perchè la mietitura dovrebbe immancabilmente disturbare la covatura, e ne farebbe perdere il risultato: se poi l' uccello ha preferito all' opposto un campo di grano, non si corre verun rischio, lasciandolo proseguire tranquillamente la sua operazione, perchè l' epoca dell' esclusione dei suoi pulcini dal guscio coincide con quella della mietitura.

Parecchi fatti sembrano provare, che certe faraone, le quali ammonticchiate aveano le loro uova in una spagnara, covate le hanno con riuscita; ed il sig. Sageret osserva, che male a proposito fu fatto alla faraona il rimprovero, di non avere che un debole attaccamento per lo suo nido: che

se pur' anche si trova in ciò difettosa, questo difetto è comune a tutti gli altri uccelli alquanto salvatichi, quando turbati vengono od intimoriti. Non si cura essa forse di deporre in casa, ad oggetto di sottrarre le sue uova all' indiscrezione dei curiosi, e dei malevoli, che respinti esser non possono dalle sue grida, e dai suoi colpi di becco, quantunque difficilmente ve li lasci appressimare.

Nei cortili poi il caso è diverso, ove non si deve forse anzi permettere, che la faraona copra le sue uova, meno a motivo della poco favorevole disposizione da essa mostrata per lo suo nido, che per la impossibilità di covare prima della fine d' agosto, stante la prolungazione delle sue deposizioni; ciò che sarebbe troppo tardi nei nostri climi per la educazione dei suoi pulcini. Ricorrere conviene dunque per tempo ai gallinacci, i quali disimpegnano per eccellenza una tale funzione; che se pure la faraona stessa è quella che cova, sottrarla bisogna alla vista del maschio, perchè se la vedesse, tutte ne stiaccerebbe le uova. La durata dell' incubazione è di ventotto o ventinove giorni, secondo i climi, l' attenzione, e la grandezza della covatrice.

EDUCAZIONE DEL PULCINI.

Confessare bisogna, che questa educazione è molto difficile, specialmente quando la stagione è umida e fredda: i pulcini nondimeno nel loro nascere bucano facilmente il loro guscio, benchè molto duro, e disposti sembrano a mangiare, ed a camminare senza aiuto, come i pulcini ordinari.

Tutti non vanno d' accordo sull' alimento ad essi più confacevole; gli uni pretendono, ch' esso debba consistere in una pasta di prezzemolo tritato, di briciole di pane, e di uova dure; gli altri raccomandano la canape ed il miglio stiacciati, e mischiati con la mollica del pane. Noi crediamo, che il mezzo di rendere tutte cotali sostanze alimentari più efficaci al nutrimento di questi pulcini sarebbe quello, di unire ad essi delle uova di formica, potendone avere; od in mancanza loro un poco di carname crudo o cotto, tritato, o finalmente dei vermicelli, secondo una composizione, che verrà descritta all' articolo Gallina, continuandone l' uso per tutto il primo mese della loro esistenza.

NUTRIMENTO DELLE FARAONE.

Un mese dopo la loro nascita esse sembrano di già formate, ed allora la canape pura, l'avena, il saraceno, il frumento, la crusca, i pomi di terra cotti, tutte le qualità d'erbe, e specialmente le bietole, le lattughe, i cavoli possono entrare nella composizione del loro nutrimento; si adattano esse in somma benissimo all'ordinario governo delle galline.

L'appetito della faraona basta per ingrassarla naturalmente, senza la necessità di ricorrere alla castrazione, ed agli altri barbari mezzi, che la sensualità ha saputo inventare; nè occorrono altre precauzioni, se non quelle di darle alimenti sostanziosi d'una certa consistenza, ed a discrezione; di toglierle l'occasione di correre; di collocarla in luoghi lontani dallo strepito. Quando essa è giovine, la sua carne è più sugosa di quella degli altri volatili della stessa età, e si accosta molto a quella del fagiano, ma invecchiandosi la faraona diventa dura, e più coriacea della gallina ordinaria. I ghiotti più esperti in fine pretendono, che il suo sapore paragonabile non sia a quello di verun altro uccello (PAR.)

FARCHETOLA. Specie di piccola anitra, che vive negli stagni vasti, e che cacciata viene come l'anitra salvatica. *Vedi* l'articolo ANITRA.

FARFALLA, *Papilio*. Dato viene generalmente questo nome nelle campagne non solo alle vere farfalle, ma anche alle SFINGI, alle SESIE, agli EPIALI, ai BOMBICI, alle NOTTURNE, alle FALENE, alle PIRALI, alle TIGNUOLE, alle ALUCITE, ed altri generi separati recentemente, che fanno parte dell'ordine dei lepidopteri (*glossata*, Fab.), caratterizzando queste ultime coll'epiteto di *farfalle di notte*.

I bruchi o larve di quasi tutti gl'insetti dei generi sopraccitati vivono a carico delle piante; nè genere alcuno si trova fra questi, che non comprenda delle specie più o meno all'agricoltura nocive, per cui importante diventa il farle conoscere ai coltivatori, onde metter possano qualche ostacolo ai loro guasti, ciò che non ho mancato di fare ai loro articoli rispettivi. Qui dunque trattar non si deve, che delle farfalle propriamente dette, ossia *farfalle di giorno*.

Quantunque il genere delle farfalle sia fra quelli dei lepidopteri il più numeroso in ispecie, giacchè se ne trova-

no più di mille dugento descritte in Fabricio ed in altri autori, esso è nondimeno quello, del quale hanno meno a lagnarsi i coltivatori, o perchè i bruchi di questa specie vivono quasi tutti a carico di piante poco per essi importanti, o perchè il numero di questi bruchi non è mai tanto considerabile, da poter cagionare sensibili perdite.

Un tale articolo sarà perciò qui meno lungo, che dovrebbe esserlo in un'opera di storia naturale, intendendo io di ridurmi a parlare delle specie nocive di Europa, e di quelle, che quantunque innocue, tanto sono comuni, che non è permesso d'iguorare il loro nome.

Come quasi tutti gli altri insetti, le farfalle provengono anch'esse da un ovo, d'onde nasce un bruco, che vive a carico delle foglie, cangia diverse volte di pelle, e si trasforma in ninfa, da cui esce l'insetto completo. Queste modificazioni tutte, tanto sorprendenti allo sguardo dell'osservatore, si effettuano spesso nell'intervallo di due mesi, e meno: durano però nella maggior parte delle specie un anno intiero. Io non farò che indicare il modo particolare di trasformarsi di quel piccolo numero di specie, delle quali mi propongo di favellare, avendone sviluppato le generalità al vocabolo Bruco, e ad esso quindi ne rimetto il lettore.

Sotto lo stato d'insetti completi le farfalle non nuocono in verun modo ai coltivatori, vivendo esse del solo mele, che succiano nel calice dei fiori; ma quantunque innocue, quantunque un abbellimento esse siano nella state delle nostre campagne, ad esse nondimeno fare si deve principalmente la guerra (delle specie nocive), giacchè la morte d'una femmina diventa una vittoria, per la quantità immensa di uova, ch'esse depongono.

Una parte delle farfalle passa l'inverno nello stato di uovo, un'altra sotto quello di bruco, un'altra sotto quello di crisalide, un'altra finalmente sotto quello d'insetto completo: quest'ultima è la meno numerosa, riducendosi in Francia a tre o quattro specie.

La natura ha dato alle farfalle femmine l'istinto di deporre le loro uova esattamente sulla pianta, le di cui foglie sono proprie a nutrire i bruchi, che ne devono uscire, benchè quella pianta sia alle volte assai piccola e poco comune, e di deporre sopra ciascuna quella quantità sola, ch'essa può nutrire. In generale le società numerose sono rare fra i bruchi di questo genere, ciò che le rende anche meno osservabili. Alcuni di questi bruchi sono lisci, alcuni hanno al di sopra del collo una fessura, dalla quale fanno uscire,

quando vengono inquietati, un corpo carnoso, rosso e forcuto. Nessuno di essi fa un bozzolo propriamente detto; le crisalidi poi, quasi tutte, si sospendono con la parte posteriore del loro corpo agli alberi, ai muri, ed altri oggetti, ed alcune chiuse si trovano in una specie di cartoccio, formato con le foglie dei loro bruchi.

La Farfalla grande porta-coda, ossia *farfalla del finocchio*, *Papilio machaon*, Fab., ha le ale gialle, con le nervature ed i bordi nerognoli, picchiettate o contornate di giallo, e d'un poco di turchino, con una macchia color d'arancio alle posteriori, che sono anche dentate, e vanno prolungandosi in forma di coda. Ha questa tre o quattro pollici d'inantennatura, è comune in tutta l'Europa, e comparisce alla fine di primavera. Il suo bruco vive solitario sul finocchio, sulla carota, sul prezzemolo, sull'ammi, ed altre piante ombellifere: esso è raso, d'un bel verde con degli anelli neri picchiettati di rosso: fa uscire dal suo collo due corni fulvi a base comune. Essendo della grossezza d'un dito mignolo, deve esso consumar molto, e di fatto osservabile si rende per i suoi guasti; ma siccome ogni piede non ne porta mai più di due o tre, ben di rado il danno si fa sensibile: la sua crisalide si sospende con la coda, e colla metà del suo corpo. Dà esso due generazioni all'anno, specialmente nei paesi caldi.

La Farfalla galana-grande, *Papilio polychloros*, Fab., ha le ale angolose, fulve, macchiate e bordate di nero; la sua inantennatura è di tre pollici e più. Il suo bruco è colorato irregolarmente di bruno e di giallo, peloso, ed ornato di sei o sette spine uncinate sopra ogni anello. Vive questo in società sotto un tetto comune sull'olmo, e sugli alberi fruttiferi, ai quali porta talvolta gran danno in principio dell'estate. Bisogna fargli la caccia nei verzieri, ciò che non è difficile, mentre con un colpo solo se ne possono uccidere a centinaia. La sua crisalide è angolosa e dorata, od argentata: si sospende essa solitaria ai rami degli alberi. La farfalla apparisce in principio di autunno, ed è generalmente comunissima.

La Farfalla galana-piccola, *Papilio urticae*, Fab., rassomiglia molto nei colori alla precedente, ma le sue macchie sono diversamente disposte, e la sua inantennatura non è che di due pollici. Il suo bruco è nerognolo con dei tratti più chiari, peloso, ed armato di sei o sette spine sopra ogni anello. Vive questo esclusivamente sull'ortica, ove si ordisce una specie di tenda, per poter passare riparato dalla

pioggia le prime settimane della sua vita. Tanto è numeroso sovente, che divora tutte le ortiche d'un distretto, e si renderebbe certamente nocivo, ove s' intraprendesse la coltivazione in grande di questa pianta, come credo che d' un grande interesse sarebbe il farlo per l' agricoltura, sia come foraggio, sia come pianta propria a dare filacci. Quando questi bruchi sono pervenuti a tutta la loro grandezza, vanno cercando un muro od un albero per sospendervisi, e cangiarsi in crisalide, quasi del tutto per la forma e per lo colore eguale alla precedente. Due generazioni dà questa per anno, e gl' insetti completi dell' ultima sono quelli, che passato l' inverno nelle cavità degli alberi, nelle fessure dei muri, per riprodurre la specie nella susseguente primavera. Anche questa è comunissima.

La Farfalla vulcano, *Papilio atlanta*, Fab., ha le ale angolose, nere, con una fascia irregolare d' un bel rosso color di foco, ed alcune macchie bianche: la sua inantennatura è di due pollici e più. Il suo bruco è nero con delle linee gialle a ciascun lato, ed ha cinque o sei spine composte sopra ogni anello. Si trova questo per tutto l' anno sull' ortica, della quale va intortigliando qualche foglia per nascondersi. La sua crisalide è grigia con delle macchie d'oro, e si sospende ai muri. Questa bella specie è assai comune.

La Farfalla della-donna, *Papilio cardui*, Fab., ha le ale dentate, brune; le superiori con delle macchie bianche verso la loro punta, e delle macchie fulve alla loro base; le inferiori con l' estremità fulva ed alcune macchie brune: la sua inantennatura è di due pollici. Il suo bruco è di un bruno chiaro con delle righe gialle, ed ha quattro o sei spine sopra ogni anello: vive questo sopra i cardi, dei quali piega le foglie per nascondersi. Specie tale è comunissima in autunno.

La Farfalla perlata, *Papilio aglaja*, Fab., ha le ale rotonde, fulve con macchie e righe nere per di sopra; per di sotto le posteriori hanno circa venti macchie argentate: la sua inantennatura è di due pollici. Questa farfalla è comune nei boschi, ed il suo bruco vive sulle viole fiore di Giove.

La Farfalla del collaro d' argento ha le ale fulve coperte di moltissime macchie nere, e le posteriori al di sotto d' un porporino bruno con macchie argentate, di cui una ha la base ed una fascia gialla; la sua inantennatura è d' un pollice e mezzo. Anche questa è comunissima nei boschi, e vive sulle viole.

Vi sono parecchie altre farfalle ancora vicine a queste due, che si trovano nei boschi verso la metà della primavera: chiamarle si suole perlate, perchè il fulvo domina nei loro colori, ed hanno per lo più delle macchie argentate al di sotto delle loro ale posteriori.

La Farfalla tirsi, *Papilio aegeria*, Fab., ha le ale brune con macchie d' un giallo fulvo, un occhio sulle superiori, e tre o quattro sulle inferiori: ha essa un pollice e mezzo d' inantennatura: il suo bruco vive sulle graminee.

Questa farfalla si trova nei boschi sotto l' ombra degli alberi. Essa è la più comune fra cinque o sei specie, che scelgono questi medesimi siti per loro dimora, e che tutte osservabili si rendono a motivo degli occhi, onde adorne sono le loro ale.

La Farfalla amarilli, *Papilio piloselae*, Fab., ha le ale fulve per di sopra con larga fascia bruna sui bordi, un occhio a due pupille sulle superiori, e due sulle posteriori. Questa ha due pollici d' inantennatura, è comunissima nei cedui, specialmente in quelli, che sono in terreno secco ed arido: il suo bruco vive sulle graminee.

La Farfalla procri, *Papilio pamphilus*, Fab., è fulva col bordo delle ale bruno; le superiori con un occhio, e le posteriori con tre o quattr' occhi in una fascia biancastra. Questa ha sei o sette linee d' inantennatura, ed è comunissima nei boschi: il suo bruco vive sulle graminee.

La Farfalla color di cedro, *Papilio rhamni*, Fab., è gialla di cedro, ha un angolo curvilineo, ed un punto fulvo ad ogni ala, la sua inantennatura è di due linee, e si fa osservare fin dai primi giorni di primavera per la bellezza dei suoi colori, e la vivacità del suo volo: il suo bruco vive sul ramno.

La Farfalla sussì, *Papilio hyale*, Fab., è d' un giallo sussì con un punto nero, l' estremità nera macchiata di giallo, ed il bordo rossagnolo. Ha questa un' inantennatura di due pollici, e si trova abbondantissima in autunno nei pascoli, e lungo le pubbliche vie. La Farfalla color di zolfo, egualmente comune, non differisce dalla prima quasi per altro, che per l' impiumo più giallo del suo colore.

La Farfalla velata, *Papilio crataegi*, Fab., ha le ale bianche, semi-trasparenti con grosse nervature, ed un piccolo orlo nerognolo: la sua inantennatura è maggiore di due pollici. Il suo bruco, coperto di peli gialli e di peli bianchi, è nerognolo con linee nere: vive questo in società sul biancospino, sul pero, sul pruno, ec., ed ordisce una

tenda di seta, sotto la quale si ricovera nella sua gioventù, ed in tempo di pioggia. Spessissimo si trova esso molto abbondante, ed in tal caso può recar grave danno, ma è facile il liberarsene. La sua crisalide è angolosa, e si sospende ai rami degli alberi.

La gran Farfalla bianca del cavolo, *Papilio brasicae*, Fab., ha le ale bianche con due macchie, ed i due angoli esteriore e superiore neri: la sua inantennatura è di due pollici. Il suo bruco è rigato di giallo e turchiniccio con punti neri tubercolosi, dal centro di ciascuno dei quali sorge un pelo. Vive esso sul cavolo, sulla rapa, ed altre piante di questo genere, di cui divora le foglie, ed è fra tutti i bruchi delle farfalle quello, che fa il maggior torto all'agricoltura. Benchè non uso a vivere in società, si trova nondimeno alle volte in tanta abbondanza sopra una piantagione di cavoli, che la distrugge nella sua totalità, non lasciandovi che le nervature delle foglie, ciò che le rende inservibili. Siccome poi nasconder esso si suole tra le foglie durante il giorno, e non di rado anche nella terra, difficile così si rende il leberarsene diversamente, che andando alla caccia di esso alla mattina e alla sera, o con la lanterna alla mano. Un mezzo più efficace di diminuire le sue stragi è quello, di perseguitare le farfalle femmine, quando verso il mezzogiorno vengono per deporre le loro uova: un piccolo sacco di velo o di tela, attaccato ad un cerchio, e sostenuto da un manico di quattro piedi, basta per prenderle tutte speditamente, quando se ne ha l'esercizio. Una sola femmina depone più di trecento uova in tre o quattro giorni; quindi ognuno vede qual vantaggio si possa trarre da un modo simile di distruzione; e sarebbe senza dubbio da desiderare, che l'autorità pubblica si frapponesse per rendere generale una sì salutare misura in primavera. Qualunque altro mezzo suggerito contro tali acerrimi nemici di questo legume è pericoloso per le altre produzioni degli orti, come quello di collocare galline nelle piantagioni; anche inutile, come quello d'innaffiare i cavoli con una infusione di tabacco, di foglie di sambuco, ec.

Questo bruco va spesso lontano dal cavolo, che lo ha nutrito, per cercare un albero od un muro, ove potersi sospendere, e cangiarsi in crisalide, che si riconosce alla sua forma angolosa, ed al suo colore giallo verdognolo macchiato di nero. Se ne possono distruggere molte anche in questo stato, visitando di tempo in tempo i muri del proprio orto, e stiacciandole.

La farfalla del cavolo è copiosissima da per tutto: depone essa le sue uova due o tre volte all'anno; e gl' insetti completi, risultanti dall'ultima deposizione, passano l' inverno in qualche buco per rinovarne la specie in primavera. Il numero di quelli, che si salvano dagli animali, che se ne nutrono, e dalle variazioni della stagione, è poco considerabile; nei primi giorni quindi della loro uscita, prima che depongano le loro uova, sarà più utile il fare loro la caccia sopraindicata.

La piccola Farfalla bianca del cavolo rassomiglia molto alla precedente; ma le sue ale hanno meno nero, e spesso anzi non ne hanno che un semplice indizio alla punta: la sua inantennatura non è, che d'un pollice e mezzo, ed è anche comunissima in tutta l' Europa. Il suo bruco è verde con tre righe più pallide o giallastre; vive esso sul cavolo, di cui divora le foglie con maggior sicurezza ancora della precedente, perchè, oltre al suo colore, che impedisce di vederlo, si nasconde anche fin nel più interno col mezzo di certe gallerie, che sa aprirsi a traverso delle foglie. Divora esso anche varie altre piante della stessa famiglia: tutto ciò che ho detto relativamente alla distruzione del precedente, si applica anche a questo.

La Farfalla argo turchino è di color turchino azzurro nei maschi, e d' un bruno scuro nelle femmine. Per di sotto sono le une e le altre d' un grigio turchiniccio con punti neri circondati di bianco, ed una linea trasversale di punti fulvi posteriormente: la sua inantennatura non è maggiore d' un pollice. Si trova questa per tutta l' estate, spesso in gran quantità, in tutta l' Europa: ama di posarsi sulla terra bagnata intorno alle pozzanghere. Il suo bruco vive sulla lupinella, sull' erba-medica, e sopra altre piante della famiglia delle leguminose. Varie altre specie furono da Geoffroy e da altri autori confuse con questa.

La Farfalla argo bronzino, *Papilio phlaeas*, Fab., ha le ale superiori d' un fulvo scuro brillante con i bordi ed alcune macchie quadrate nere; le inferiori nere con l' estremità fulva orlata di nero, quest' ultime grigie per di sotto: essa non ha più di sei linee d' inantennatura.

La Farfalla a fascia nera, *Papilio comma*, Fab., è d' un fulvo bruno con una macchia longitudinale nera in mezzo alle ale interiori nel maschio; la femmina poi è macchiata o piuttosto spruzzolata di bruno: la sua inantennatura è di otto linee. Porta questa le ale superiori rilevate, frattanto che le inferiori sono quasi parallele all' orizzonte, per cui chia-

mata viene la *storpiata*, come parecchie altre, che hanno la stessa abitudine: essa è comunissima in tutta l'Europa, ed il suo bruco vive sulle graminee.

La Farfalla pieno canto, *Papilio fritillum*, ha le ale nere macchiate di bianco: la sua inantenuatura è di sei ad otto linee: essa è comunissima. Il suo bruco vive sui cardi, dei quali piega le foglie [6]. (B.)

FARFARUGIO, *Caltha*. Pianta a radice vivace; a stelo cilindrico, frondoso, prostrato alla base, alto un piede; a foglie alterne, picciolate, grosse, lisce, reniformi, merlate, d'un verde scuro, lucente; a fiori grandi, gialli, ascellari, e terminali, che si trova comunissima nelle paludi, e nei prati umidi, e che forma sola un genere nella poliandria poliginia, e nella famiglia delle ranuncolacee.

Questa è una bellissima pianta, che non si deve trascurare di collocare sull' orlo dei laghi, dei fiumi, ed altre parti umide dei giardini paesisti: fiorisce a principio di primavera, e moltiplicata viene dalla separazione delle sue radici in autunno. Alcuni giardinieri la chiamano *botton d' oro*: dà essa una varietà a fiori doppi, che resta fiorita per più lungo tempo, ma che ha meno di eleganza.

La medicina adopra il farfarugio delle paludi come detersivo ed aperitivo. Le vacche ed i cavalli non lo toccano; nocivo si rende quindi alle praterie, e perciò un proprietario diligente lo fa strappare fra due terre in primavera, innanzi alla fioritura con una zappa a ferro stretto. Due o tre anni bastano per isbarazzarne per lungo tempo il prato della più vasta estensione. Le radici e gli steli di questa pianta si danno per alimento ai porci, che ne sono ghiotti. I suoi bottoni vengono confettati nell' aceto come i capperi, ed i suoi fiori pesti servono a dar colore al burro. (B.)

FARINA. Così si chiama la polvere d' una semenza stiacciata col mezzo delle mole, e separata dalla sua scorza col mezzo del buratto: ma quando si parla della farina, senza indicare nel tempo stesso il grano, al quale essa appartenne, si tratta sempre di quella di frumento, e questa merita d' occupare il primo posto, tanto se considerata viene dal lato delle sue proprietà nutritive, quanto se alludere si vuole all' eccellenza dell' alimento, che si prepara con essa. Prima di tutto l' indicare ci giovi quei contrassegni, per i quali riconoscere si possono le differenti qualità di farina.

6 Vegg. in fine del presente vol. l'art. aggiunto su i Papilioni (Cort.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

DELLE DIFFERENTI QUALITA' DI FARINA.

Se la scelta dei grani è d'una utilità riflessibile, meno necessaria non è per certo quella delle farine: fortunatamente la loro conoscenza non è difficile ad acquistarsi. Hanno esse, come i grani, certi caratteri distintivi di bontà, di mediocrità, e d'alterazione, che l'occhio, l'odorato, ed una mano non del tutto inesperta può riconoscere facilmente: vediamo a quali contrassegni distinguere si possono questi caratteri. La farina migliore è d'un giallo chiaro, asciutta e pesante, si attacca alle dita, e compressa nella mano vi resta unita in una specie di pallottola; la seconda qualità ha un occhio meno vivo, e d'un bianco più smorto; la terza qualità è d'un giallo più o meno oscuro, e conosciuta sotto il nome di farina bigia; la quarta qualità è ricoperta di macchie grige, e si chiama in commercio *farina picchiettata*; le farine deteriorate finalmente si annunziano bastantemente per l'odore loro acido, e per lo loro aspetto.

Che se mai la testimonianza degli organi sufficiente non fosse per decidere sulla qualità delle farine, scegliere allora conviene fra gli usitati mezzi d'esperimento quelli, che riguardare si devono come vere pietre di paragone.

MEZZO PRIMO.

Per provare la farina, se ne prende un pizzico, riponendolo nel concavo della mano, e dopo d'averla compressa, si va strisciando col pollice sulla sua massa, per giudicare del suo corpo, e della sua pastosità; oppure si riduce la sua superficie sommamente liscia con la lama d'un coltello, e rivolgendosi verso la più chiara luce, e cangiando di posizione, si giudica della sua bianchezza, della sua finezza, se essa è picchiettata, se contiene crusca. Quanto più blanda è al tatto, e si allunga più, tanto maggiore è la lusinga d'ottenerne del pane di buona qualità.

MEZZO SECONDO.

Si prende quella quantità di farina, che può contenersi nella capacità del concavo della mano, e con dell'acqua fresca se ne forma una palla d'una consistenza non troppo soda. Se la farina assorbe il terzo del suo peso d'acqua; se la pasta, che ne risulta, si allunga bene senza rompersi,

tirata per tutti i versi; se si consolida prontamente all'aria, e vi prende corpo, questo allora è un contrassegno, che la farina è ben fatta, che non ha sofferto, e che il frumento, da cui proviene, è di buona scelta.

Se poi all'opposto la pasta si mollifica, si attacca alle dita nel maneggiarla; se non si allunga, e si rompe facilmente, conchiudere si deve, che la farina è di qualità inferiore; che se poi a questa circostanza aggiunge quella d'avere un odore disgustoso, ed un sapore cattivo, sarà questo un contrassegno d'alterazione.

MEZZO TERZO.

Consiste questo nel mescolare insieme una libbra di farina, ed ott'once d'acqua fredda, formandone una pasta soda bene indurata: si fa poi colare sopra questa pasta un filo d'acqua, e spremendola leggermente decorrere se ne fa l'acqua per un setaccio, con la precauzione di riunire alla massa tutte quelle porzioni di pasta, che sfuggir possono dalle mani. A poco a poco l'acqua stacca dalla pasta tutti gli altri principii, che confusi con essa raccolti sono in un vaso collocato sotto lo staccio; e quando l'acqua cessa d'esser lattea, ciò che resta fra le mani non è che un corpo spungoso, elastico, vale a dire la materia glutinosa.

Se la farina proviene da un grano di buona qualità, darà per ogni libbra da quattro in cinque once di materia glutinosa nello stato molle, di colore giallo chiaro, e senza miscuglio di crusca; se proviene al contrario da un grano umido o mal macinato, o stacciato in un buratto troppo largo, non ne darà essa che tre o quattr'once al più, il di cui colore sarà d'un grigio cenericcio, ed anche questa mescolata di particelle di crusca più o meno grosse.

Se la farina finalmente è il risultato d'un grano guasto, non potrà contenere che poco o niente di materia glutinosa, per cui la pasta non sarà allora nè tanto tenace, nè tanto elastica, giacchè le alterazioni sofferte dal grano per le vicissitudini delle stagioni, e per l'influenza del terreno, tutte si attaccano sopra questa materia; e siccome la segala, l'orzo, l'avena, il frumentone, e le semenze leguminose non contengono punto di materia glutinosa, così questa prova servirà non solo a far conoscere la qualità delle farine, ma anche il loro miscuglio, o la loro degradazione. Tutte queste verità, da noi stabilite sulla norma di esperienze positive, diressero i lavori di coloro, che dopo di noi scrissero sopra i medesimi oggetti di economia.

CONSERVAZIONE DELLE FARINE.

Noi abbiamo esaminato gli effetti di tutte le pratiche adoperate per conservare i grani; altrettanto intendiamo di fare per le loro farine, onde giudicare si possa, quale fra queste pratiche meriti la preferenza.

I. *Farine in monte.* Questa è la pratica adottata nel mezzogiorno della Francia per lo commercio a minuto. Consiste essa nel gettare sul pavimento o selciato del magazzino la farina, tale quale esce dalla macinatura, riserbandosi di burattarla soltanto cinque o sei settimane dopo; in questo frattempo la farina confusa col tritello e con la crusca perde una porzione della sua umidità, e permette all'altra di combinarsi. Questo effetto, tanto impropriamente chiamato fermentazione del monte, non è che una vera diseccazione spontanea ed insensibile. La farina però rimanendo per troppo tempo unita con la crusca, può, a lungo andare, acquistare sapore, colore ed odore, e finire coll' alterarsi, se il germe, d'ond' essa deriva, non è il prodotto d' annate asciutte.

II. *Farine in vivaio.* La farina dopo burattata, sparsa viene o a mucchi o a strati sul pavimento del magazzino, ove si suole rimestarla di tempo in tempo, ed anche di giorno in giorno quando fa caldo; ma insudiciata una volta da tutte le sozzure, e dagl' insetti che vi penetrano, mondata non potrebbe più essere col mezzo di nessuno stromento da questi corpi eterogenei, i quali aumentano le disposizioni naturali, che ha la farina di riscaldarsi e di fermentare, per cui il pane all' avvicinarsi del gran caldo si risente più o meno di questo difetto di conservazione, acquistando o il sapore della polvere, o quello degl' insetti, per cui incolpare si deve soltanto la procedura viziosa di conservare le farine.

III. *Farine in sacchi stivati.* Si suppose, che per evitare gl' inconvenienti dei metodi da noi ora esposti, convenisse racchiudere la farina in sacchi; ma in questi sacchi, i quali si toccano in tutti i punti della loro superficie e collocati vicino ai muri non permettono all' aria di circolare intorno ad essi, la farina comincia a condensarsi, a riscaldarsi alla superficie; l' alterazione passa di là ben presto agli strati vicini, ed il male non è conosciuto se non quando non ha più rimedio; cosicchè si fa girare in commercio una merce, che ha perduto gran parte delle buone sue qualità.

IV. *Farine nella stufa.* Si pervenne ad applicar loro, come ai grani, il calore del fuoco per lo medesimo oggetto: ma se il grano, difeso dalla sua scorza, resistere non saprebbe a quest'azione, anche moderata, senza perdere delle sue qualità; a più forte ragione se ne risentirà la farina, sopra la quale il fuoco agirà più immediatamente. Incomodo diventa in oltre e costoso l'applicare alle farine il calore della stufa; ed anzi di più, farine tali esigono in seguito una vigilanza maggiore per essere conservate in buono stato.

V. *Farine in sacchi isolati.* Istrutti da tutti i difetti nei metodi di conservare le farine, si prese il partito di tenerle rinchiuse in sacchi isolati, collocati e disposti a file, ed allontanati per qualche distanza dai muri. Supponendo, che queste farine provengano da grani d'una raccolta umida, e che vi regni un intenso calore accompagnato da tempi procellosi, si levano i sacchi dal loro posto, e si capovolgono; facile si è in tal caso il comprendere, che la farina così suddivisa, deve riscaldarsi meno, che se ammonticchiata fosse in masse grandi, esposta ad una infinità di cause che degradano la derrata, diminuiscono il suo prezzo, e domandano cure continuate. L'efficacia di questo metodo, e tutti i vantaggi che ne derivano, comprovati furono dall'esperienze più decisive: esso è semplice, comodo, economico, e riunisce altrettanti vantaggi, quanti inconvenienti riuniscono gli altri.

COMMERCIO DELLE FARINE, PREFERIBILE A QUELLO DEI GRANI.

L'esperienza ha dimostrato, che sotto qualunque forma asportare si voglia l'eccedente delle raccolte, preferire ed incoraggiare si dovrà specialmente quella mai sempre, la quale più si avvicina allo scopo contemplato.

Io farò qui osservare, che non essendo stati ancora i grani assoggettati all'operazione intesa a convertirli in alimento, l'abbondanza loro bene spesso non basta per assicurare i bisogni del giornaliero consumo. I tempi di calma, le acque basse, le inondazioni, le gelate, tutte queste variazioni dell'atmosfera sono altrettante circostanze, che possono ritardare, sospendere anche la macinatura, ed accrescere il prezzo delle farine fino al segno di non trovarsi più con quello dei grani, dai quali risultano; e non passa quasi anno, in cui qualcheduno di questi inconvenienti non molesti qualche distretto.

Il favore del commercio delle farine distrugge la tema

di una tale momentanea penuria, che prodotta viene anche in seno all' abbondanza dei grani dall' inerzia dei molini; meno esposti si sarebbe allora a lasciarsi ingannare dalla mala fede e dall' ignoranza del mugnaio, che ritiene e rende ciò che vuole; le perdite, le infedeltà, le negligenze, l'inesperienze caderebbero sempre a carico del mercante, il quale per questo stesso motivo avrebbe la più importante cura di invigilare il molino e la macinatura.

Queste verità tanto significanti, onde ho cercato di convincere gli amministratori dei grandi stabilimenti, ad oggetto di determinarli a preferire le provviste di farine a quelle dei grani, incontrarono da principio qualche ostacolo presso quelli degli ospizi, i quali adoperando una parte dei grani provenienti dalle loro possessioni, s' immaginavano d' ottenere, facendoli macinare sotto gli occhi propri nei loro molini di Corbeil, un gran benefizio a profitto dei poveri. Ma illuminati da una serie d' esperienze e d' osservazioni, non tardarono essi a convincersi, che stranieri alle minute faccende di macinatura e di panificazione, pagare dovevano il pane proveniente da tal procedura più caro di quello dei panettieri; che il profitto sopra il quale calcolavano nei primitivi loro acquisti coll' utile impiego dei loro fondi, andava insensibilmente perdendosi, a motivo del calo, e delle spese di mano d' opera, domandate dalle moltiplici cure d' un simile modo d' approvvigionamento, cure tutte, che nulla aggiungendo alla qualità del grano, aumentavano d' un cinque per cento l' originario suo prezzo; che col mezzo delle provviste in farina dispensati erano dal temere nessuno dei sopraesposti inconvenienti; ch' evitavano in oltre la necessità d' avere degli stacci o dei buratti, e la spesa della loro conservazione e della loro rinovazione, il continuo incomodo di rivoltare i grani sul granaio, di portarli al molino, di riportarli in farina; tutti imbarazzi che portano una gran perdita di tempo e di vigilanza: laddove la farina, conservata secondo i più sani principii, non impegna in veruna spesa, e rinchiusa in sacchi collocati isolatamente, non offre verun calo, diventa coll' invecchiare secca e pastosa, è d' un lavoro facile, assorbe nel ridursi in pasta una maggiore quantità di acqua, e produce più pane.

Si sa, che qualunque sia l' oggetto, sopra il quale si esercita l' industria, perviene essa sempre ad aumentare il suo reale valore. E che cosa è in effetto la farina, se non grano lavorato? E perchè i particolari non trovano essi un benefizio sensibile nel cambiare il grano che raccolgono,

verso farina in natura, o verso denaro, secondo i loro bisogni e le circostanze, e specialmente quando stabilite fossero delle basi fisse in prodotto? Il coltivatore del lino e della canape vende pure la sua raccolta, per comprare in cambio la tela, che si fabbrica da queste piante. In un tal cambio le farine ben condizionate procurerebbero loro un pane più sostanzioso, più saporito, e meno caro, che se perduto avessero il loro tempo ad aspettare l'opportunità di farlo macinare, e d'invigilare alla macinatura.

In vano pretenderebbe di dire, essere meno facile il conoscere la farina di quello che il grano da cui risulta, e più facile l'ottenerne il prezzo e la qualità con farine inferiori. Io feci conoscere fino all'evidenza, con esperienze che non ammettono replica, che una ricognizione tale era facile ad acquistarsi, quanto quella dei grani; che anche le farine hanno caratteri distintivi di bontà, di mediocrità, e di alterazione, che non isfuggono all'occhio, all'odorato, ed al tatto alquanto esercitato, e che vi esistono in oltre pietre di paragone, le quali scoprono la presenza dei miscugli: l'interesse poi del mercante sarà sempre quello di dare alla sua merce il maggior grado di purezza.

Inutile sarebbe poi anche l'oppormi; che la farina è meno del grano suscettiva di conservazione, ed invocherò qui la testimonianza di quelle amministrazioni, che seguendo i miei suggerimenti conservano le loro farine in sacchi isolati; gioverà però limitarsi all'osservazione seguente, come valida essa sola a rappresentare tutte quelle che potrei qui accumulare: dopo la scoperta del nuovo mondo, tutte le provviste da noi spedite alle nostre colonie furono in farina, e fra tali provviste guastate si sono soltanto quelle, passando il mare, che prodotte erano da grani non secchi, o non ispogliati dalla soprabbondante loro umidità prima di passare alla macinatura, o non macinati competentemente, che imbarcate furono in istato d'immondizie, ripiene d'insetti, e già disposte a decomporsi.

Non vi ha alcuno, nemmeno fra i piccoli fornai di campagna, che trovar non dovesse del benefizio in questo commercio: le precauzioni, che sono costretti di adoperare nei loro acquisti di grano non andrebbero soggette nè a tanti incomodi, nè a tante incertezze; non sarebbero essi più esposti alle frodi poste in uso dai burattai per aumentare il peso ed il volume del grano, impraticabili essendo frodi simili per le farine. Non si può dubitare, che i vantaggi di questo metodo non siano stati apprezzati al giusto loro valore, giac-

chè non si sono per anco veduti rinunziare ad esso, coloro che lo hanno adottato, e giacchè il selciato del mercato di Parigi, ed il porto dei grani, coperti in oggi più non si vedono che di farine.

Il commercio delle farine vantaggioso sarebbe non meno anche al governo, procurando un'asportazione tanto più necessaria, quanto maggiore la preferenza sarebbe data dalle momentanee combinazioni agli apportatori delle farine sopra gli apportatori dei grani, perchè avendo la loro merce di già sostenuto una preparazione essenziale, più opportuna sarebbe al momentaneo bisogno, ed i mercanti chiamati in folla dalla certezza della vendita, vi stabilirebbero un commercio, e vi manterrebbero l'abbondanza.

Non si avrebbe più l'obbligo di calcolare sulle distanze dei molini, nè esposti si sarebbe agl'inconvenienti della macinatura; provvedere si potrebbero di farine istantaneamente le città grandi, ove l'urto degli avvenimenti, e gli accidenti producono effetti tanto terribili in materia di sussistenze; non si vedrebbero più distretti impoveriti dalle esigenze troppo considerabili di grani; non si farebbero ritornare quelli, di già venduti a 20 franchi al sestiere, quando il bisogno li richiama da contrade assai lontane, per pagarli ad un terzo di più del primo loro valore, non di rado anche dopo ch'essi discapitato hanno nella loro qualità.

Siccome l'oggetto delle sussistenze è quello, che massimamente interessa la tranquillità d'un paese ed i bisogni indispensabili degli abitanti, il governo avrebbe così in ogni tempo pronto alla mano, col favore del commercio delle farine, un mezzo sicuro di prevenire le penurie locali, o gl'improvvisi innalzamenti di prezzo, di calmare i tumulti popolari nei momenti di carestia, e dell'inazione dei molini, di far sul momento abortire i progetti degli speculatori.

Il governo potrebbe accordare una preferenza sensibile all'asportazione delle farine sopra quella dei grani; perchè la mano d'opera, che resterebbe in quel dato distretto, andrebbe a formare utili stabilimenti. Facendosi una tale asportazione in barili, si moltiplicherebbe il lavoro dei bottai: maggiore essendo il numero dei molini economici, più vive si renderebbero le manifatture dei setacci per i buratti: i falegnami, i carpentieri, le fucine stesse risentirebbero i vantaggi dell'aumento di questi generi di lavoro. Questi oggetti riuniti accrescerebbero fors'anche il prezzo di tre o quattro franchi per sestiere di grano a profitto della Francia, che sarebbe in possesso di questo genere di commercio lungo tem-

po prima, che gli stranieri si trovassero in istato di disputarle la concorrenza. Il benefizio finalmente della mano d'opera meritevole ci sembra di tanta considerazione, che se possibile fosse di procurare la sussistenza alle altre nazioni in pane, osiamo sostenere, che l'asportazione in pane sarebbe quella, alla quale dar converrebbe la preferenza.

Il commercio delle farine sarebbe dunque non solo favorevole all'agricoltore, al mugnaio, al panettiere, al mercante, ed al governo, ma utile diverrebbe eziandio ai consumatori, ed alla classe laboriosa soprattutto della società, per la quale in ogni tempo il pane è la spesa più considerabile, e non di rado la sola, che permessa le può essere dai suoi mezzi. Un commercio tale accoppia dunque il pubblico con il particolare interesse, e sotto questa doppia relazione degno si rende d'una speciale attenzione.

Possano le mie osservazioni, le mie esperienze, e le mie vedute ridondare a profitto della mia patria, contribuire a far ottenere ai miei concittadini la pienezza di quei vantaggi, ch'essi hanno il diritto di promettersi dal loro terreno, dal loro clima, dalla loro industria, e dalla saggezza delle nuove loro leggi. (Par.)

FARINOSO. Le semenze sono o farinose, come il frumento, i piselli; o oleagineose, come la canape, il ravizzone, le noci, ec. Vi sono delle radici farinose, vale a dire che contengono l'amido. Si dice, che una pera è farinosa, quando è asciutta, e senza gusto.

FARRO. I Romani chiamavano così la Spelta. *Vedi* questo vocabolo. Si vuole, che da questo vocabolo provenga quello di Farina.

FASCIA-PIEDE. Striscia di cuoio, larga due pollici, o cinghia della stessa larghezza, lunga tre piedi, con una fibbia ad una delle sue estremità, ed una serie longitudinale di buchi dall'altra, che serve a tener piegato il piede davanti d'un cavallo per impedirgli di trarre calci col piede posteriore dello stesso lato. *Vedi* Assoggettare.

Quando si vuole impedire, che un cavallo meni calci con ambi i piedi, basterà legare il piede vizioso posteriore all'altro suo compagno, od a quello davanti dello stesso lato con una striscia, o con una corda. (B.)

FASCETTO. Piccola fascina di rami, o di pezzi di legno spaccato e molto secco, con cui in alcune città si suole accendere il fuoco, e che adoperare si deve nei fornelli delle serre, onde impedire che il fumo non retroceda nell'interno. *Vedi* il vocabolo Stanzone. (B.)

FASCINA. Aggregato di rami d' alberi tagliati quasi alla stessa lunghezza, riuniti con un legame di legno, detto *ritorta*.

Le fascine si fabbricano non solo nelle foreste, quando si tagliano, ma anche con il prodotto della rimondatura degli alberi isolati, delle siepi, ec. Sono esse differenti in grossezza secondo i luoghi. Nelle fascine si distingue il *paramento*, composto dei più bei rami, e l' *anima*, o *centro*, ove sono nascosti i rami più sottili. Le fascine piccole si chiamano *fascinette*, quelle fatte di bacchette *fascetti*.

Le fascine sono quelle, che servono a riscaldare la maggior parte dei poveri coltivatori in Francia. Se ne fa pure un consumo grande nella cottura della calce, del gesso, dei mattoni, delle tegole, della terraglia ordinaria, ec. Danno esse in generale meno calore, che la stessa specie di legno spaccato, perchè la maggior parte di quei ramicelli, che le compongono, non è arrivata per anco allo stato di legno perfetto.

Quest' ultima circostanza diventa anche motivo, ch'esse si putrefanno più presto dello stesso legno spaccato. Bisogna quindi conservarle riparate dalla pioggia, od adoperarle nell' anno stesso della loro fabbricazione.

Le fascine si adoprano spesso in agricoltura in istato di fascine per formare ripari, siepi secche, ec. (B.)

FASCINATA. Vi sono delle terre, che ritengono l' acqua o per loro natura, o per locale loro posizione, e nelle quali impossibile si rende, o troppo dispendioso, lo scavare dei fossi, lo stabilire degli scoli, per renderle proprie alla coltivazione dei cereali, ed altri articoli, che temono una soverchia umidità, od anche per non perdere lo spazio occupato da un Fosso, da uno Scolo. *Vedi* questi vocaboli. Allora non si ha altro spediente, che quello d' una Chiassaiuola (*vedi* questo vocabolo), o d' una fascinata.

Una fascinata, in questo senso, si eseguisce, aprendo una buca più o meno larga, ma sempre d' un piede almeno di profondità al di sotto dello strato di terra smossa dalle rivoltature, e riponendo in quella buca delle fascine di rami d' Ontano (*vedi* questo vocabolo), se mai è possibile, ed in mancanza loro, di quelli di quercia o di spino, per poi ricoprire il tutto con la terra.

La separazione esistente fra i rami di queste fascine permette all' acqua di penetrare fino al fondo della fossa, e di infiltrarsi lentamente, senza nuocere agli oggetti, che vegetano sopra di lei, ovvero di scolare, se vi ha un declivio,

*

e se il fosso si prolunga fino ad un ruscello, ad uno stagno, ec.

Le cause, che distruggono le fascinate, sono la putrefazione del legno delle fascine, e l'introduzione della terra fra i loro intervalli; due circostanze, che agiscono più o meno sollecite, secondo la natura del legno, e quella della terra. Non è raro però il vedere delle fascinate produrre il loro effetto per otto o dieci anni, e fors' anche più: la poca spesa poi della loro costruzione permette sempre di rinovarle, quando il bisogno comincia a farsi sentire.

Havvi un' altra specie di fascinata, intesa ad opporsi alle stragi dell' acque dei torrenti, dei fiumi, dei rivoli, ed anche delle pioggie violenti e continue. Consiste questa nello stabilire col mezzo di piuoli, conficcati a furia di maglio, delle fascine in una posizione tale, da poter cangiare il corso delle acque, allontanarle dalle terre, che si vogliono preservare, o soltanto rompere la violenza del loro corso. Spesso fortificare si suole il di dietro di queste fascine o con grossi sassi, o con piotte, o con semplice terra. Queste chiamare si possono altrettante Dighe provvisorie (*vedi* questo vocabolo), capaci alle volte con pochissima spesa di evitare ai coltivatori delle perdite considerabili; opportuna diventa spesso la pratica di tali fascinate nei paesi di montagna. *Vedi* i vocaboli Torrente, Riviera, Alluvione, Ribocco. (B.)

FASCIOLA, *Fasciola.* Genere di verme intestino, che dev' essere qui menzionato, perchè una delle sue specie interessa molto i coltivatori, come quella che produce nei montoni una malattia nominata Putrescenza (*vedi* questo vocabolo), malattia che ne rapisce alle volte moltissimi.

La Fasciola epatica si trova nei canali biliferi od escretori del fegato, raramente altrove. Finchè pochi ne esistono in un animale, sensibile non si manifesta il loro danno, ma quando sono abbondanti, ostruiscono i canali biliferi, ne gonfiano le pareti, e conducono l' animale alla morte. Più frequente che in altri osservata viene la fasciola nei montoni, sopra i quali esercita, come si disse altrove, fiere stragi. Si riconosce la sua presenza alla bianchezza della congiuntiva, alla caduta della lana, alla perdita delle forze; quelli, che ne sono gravati, periscono alla fine di putrescenza, malattia, ch' è una specie d' idropisia ascite, ossia del basso-ventre.

Fu fatta osservazione, che i montoni pascenti nei luoghi paludosi andavano più soggetti alle fasciole, e che quelli

ai quali veniva in tal caso somministrato del sale marino ne andavano esenti, del pari che quelli i quali pascevano nei luoghi asciutti; da ciò si dedusse, e con ragione, che per prevenire la putrescenza allontanarli conveniva da luoghi simili, e dar loro in oltre del sale di tempo in tempo; ed i coltivatori che seguirono questo metodo, prosperar videro le loro mandre. Inutile poi si rende la speranza di guarire quelli, che ne sono aggravati, per cui accorgendosi che un montone comincia a deperire, il miglior partito è quello di ucciderlo, e di mangiarlo; attesochè la sua carne è saporita del pari che quella d'un sano, e non è punto pericolosa. *Vedi* il vocabolo MONTONE. (B.)

FASTELLATORE. Uomo, che nelle grandi aziende rurali mette in fastello il fieno e la paglia.

Sembra, che nulla sia più facile del riunire una certa quantità di queste derrate, e legarle con una cinghia di legno, detta *ritorta*, o con una corda di paglia; eppure pochi sono coloro, che possano farlo competentemente per lo meno da principio. In questa operazione, come in tutte le altre, la pratica è necessaria per eseguire bene e presto tutti i dati opportuni. Conviene, che un fastellatore sappia prendere giusta la quantità di fieno o di paglia necessaria per comporre un fastello, affinchè questi siano tutti eguali; che disponga le sue parti in modo da non lasciarne da una parte più e dall'altra meno; che leghi il fastello in maniera da non rendere possibile il suo scioglimento nel trasporto; che ne renda la superficie eguale, ec. Al primo aspetto d'un carro di fieno si riconosce se i fastelli in esso contenuti sono lavoro d'un abile fastellatore.

Vi ha del vantaggio nella vendita per lo fieno meglio ridotto in fastelli; e perciò un diligente agricoltore vegliar deve sopra questo oggetto; e perciò i fittaiuoli nei contorni di Parigi tengono sempre al loro servizio un uomo, che porta il titolo, e l'impiego di fastellatore. (B.)

FASTELLATURA. Il sig. Gilbert nel Foglio del coltivatore in data 14 aprile 1792, insorge con indignazione contro l'uso di formare i fastelli nei prati. I suoi motivi sono: i pericoli delle piogge, a cui si può soggiacere talvolta anche per lo ritardo d'un giorno solo; lo spazio maggiore che i fastelli occupano nei granai; la migliore conservazione del fieno, ec.; e sostiene, che tale operazione debba esser fatta soltanto pochi giorni prima del consumo o della vendita. Questi motivi sono plausibili, e meritano d'essere presi in considerazione. (B.)

FASTELLO. Nome di tutti i prodotti dell' agricoltura riuniti in massa, ed attaccati col mezzo d' una legatura circolare. Si dice un fastello di paglia, di fieno, di cipolle, ec.

Il contenuto d' un fastello è quasi in ogni paese arbitrario: l' abitudine o l' uso lo circonscrive nondimeno al quantitativo di non molto sensibili differenze, ed in alcuni distretti viene anche per certi oggetti fissato da regolamenti di polizia: a Parigi, per esempio, il fastello di paglia deve pesare dieci libbre, quello di fieno dieci libbre, ec. In generale i fastelli diminuiscono il loro volume a proporzione del maggior prezzo della derrata; mentre difficile si fa sempre, fino ad un certo segno, al venditore di costringere l' acquirente a pagare il comune o consueto prezzo. I primi fastelli delle piccole rape sono la metà minori di quelli, che recati vengono al mercato quindici giorni più tardi.

La disposizione in fastelli favorisce la frode: si trovano bene spesso dell' erbe putrefatte o di cattiva natura nel mezzo d' un fastello di fieno, asparaghi piccolissimi in mezzo ad un fastello, i di cui esteriori sono bellissimi. La prudenza insegna dunque di visitare gli oggetti, che si comprano in fastelli, quando non se ne conosce il venditore. (B.)

FATTURA. Sinonimo di LAVORO. Alle terre destinate a ricevere le biade si danno due, tre, e fino a quattro fatture; una però basta il più delle volte per quelle, che ricevere devono la seminagione d' avena. *Vedi* il vocabolo LAVORO.

FAVA, *Faba.* Genere di piante, secondo Tournefort e Jussieu; specie del genere delle VECCE, secondo Linneo, ed altri botanici. *Vedi* il vocabolo VECCIA.

La radice della fava è annua, fibrosa, a fittone; il suo stelo è quadrangolare, fistoloso, alto da due in tre piedi; le sue foglie sono alterne, alate con impari, quasi sessili, dentate, decorrenti, formate da due o tre coppie di fogliolline sessili, ovali, intiere, grosse, glauche, venate: provvedute sono esse anche di due larghe stipule sagittate; i suoi fiori sono bianchi, venati di nero con una larga macchia nera in mezzo alle ale, portati a parecchi insieme sopra corti picciuoli, inseriti nelle ascelle delle foglie, il frutto è un baccello coriaceo, assai grosso, a varie protuberanze, contenente tre o quattro semenze ovali, piatte, che hanno anch' esse il nome di *fave*: la loro scorza è grossa.

Questa pianta, che si coltiva fin dall' antichità più remota, sembra originaria dell' alta Asia, ed Olivier la trovò selvatica in Persia. Se ne conoscono diverse varietà, fra

le quali le più comuni, o le più importanti sono le seguenti:

La Fava cavallina, o Fava arvense pare, che sia il tipo della specie; per lo meno i prodotti delle semenze riportateci da Olivier, e da me seminate, non ne differiscono quasi punto. Questa è piccola, fiorisce tardi, è assai produttiva, dà frutti quasi cilindrici, aspri e duri, meno grati al gusto cioè dei seguenti; si coltiva per lo più in pieno campo, tanto per l'alimento dei cavalli ed altri bestiami, quanto per l'acconciamento delle terre.

La Fava nana precoce. Questa è piccola, folta di fronde, e produttiva molto: non è gran tempo che ci fu portata dalle coste d'Africa.

La Fava giuliana. Questa è più grande della precedente, ed innanzi alla sua introduzione era la più precoce: essa è anche la più comune.

La Fava verde. Rassomiglia questa alla precedente per la grandezza e per lo prodotto, ma è di essa un po' più tardiva: i suoi frutti restano sempre verdi, ciò che le dà un prezzo maggiore ai mercati, per cui si comincia a coltivarla molto a Parigi: essa trasportata venne dalla China.

La Fava a baccelli lunghi si alza ancora più della precedente, è alquanto più tardiva, e si distingue per la lunghezza ed il gran numero dei suoi frutti: questa dovrebbe essere moltiplicata molto più che non si suole.

La Fava grossa ordinaria, o Fava di palude è la più generalmente coltivata, tanto negli orti, quanto in pieno campo. Offre questa una sotto-varietà, detta *fava picarda*, più grossa e meno piatta.

La Fava grossa di Windsor è la più forte di tutte, ma poco produttiva: le sue semenze sono larghe e quasi rotonde: resiste al freddo meno delle altre.

Le fave si coltivano in due maniere, vale a dire negli orti, ed in pieno campo; ma le due sole varietà che si mettono nei campi sono la prima, e la penultima. Parliamo prima della sua coltivazione negli orti.

Un terreno sostanzioso, piuttosto fresco, ben lavorato, e ben concimato è quello, che meglio conviene alle fave. Non temono esse qualche poco d'ombra; quelle nondimeno, che destinate sono ad essere mangiate primaticce, devono seminarsi a mezzogiorno, ed in una terra leggera, perchè questa esposizione e questa terra sono più precoci, e le piogge frequenti di primavera ve le mantengono ad un grado d'umidità sufficiente.

Le gelate tardive di primavera, ed i calori troppo forti

d' estate sono egualmente dannosissimi alle fave : converrà dunque seminarle in autunno nei paesi caldi, ed in primavera nei paesi freddi. Quanto più lungo tempo resta la loro semenza in terra, tanto più esposta si trova agli assalti dei topi campagnoli, ed altri animali, che la ricercano per loro alimento. Ottima sarà quindi la precauzione di lasciarla infusa per uno o due giorni nell' acqua, per disporla a germinare più presto, scegliendo in oltre quanto è più possibile un tempo piovoso per darla alla terra.

Vi sono due modi da disporre questa semenza: o a cesti di cinque in sei piedi, nella rispettiva loro distanza di dieci in quindici pollici, sempre avendo riguardo alle varietà, mentre la comune e la grossa di Windsor devono trovarsi più distanti che la primaticcia e la giuliana, ec.; ovvero a file separate dagli stessi intervalli. Tanto nell' uno che nell' altro caso esisterà fra ogni piede una distanza di tre o quattro pollici.

Nei climi freddi e perfino in quello di Parigi prudenza insegna di non intraprendere tali semine che alla fine dell'inverno, e di otto in otto giorni, quantunque le semine d'autunno offrano delle raccolte più belle e più precoci. Si possono esse continuare così fino alla metà dell' estate, quando se ne vogliono mangiare i prodotti in verde; ma in caso contrario le semine si termineranno alla metà di maggio.

Una gelata di due o tre gradi al di sotto dello zero basta per uccidere le giovani fave. Si possono difenderle coprendole con lettiera, con foglie secche, con felce, ec., o meglio ancora con vasi di fiori capovolti, che si leveranno poi in quello mattine, che annunziano un tempo dolce per tutta la giornata.

Quando le giovani fave hanno acquistato tre o quattro pollici d' altezza, conviene dar loro una prima intraversatura, e calzare il loro piede. Queste due operazioni sono vantaggiosissime al successo della piantagione, e l'ultima, da molti negletta o mal fatta, ha per oggetto di fare spuntare un magior numero di radici laterali, e si sa bene, che quanto più considerabile è questo numero, tanto più vigorosi ne sono gli steli, tanto i frutti più abbondanti e belli.

Questa intraversatura e questa calzatura replicare si devono una o due volte, in tempo umido, se si può, alla distanza di quindici giorni più o meno, secondo che si troverà il farlo opportuno.

Quanto più piccole sono le fave, tanto sono più tenere, e tanto meno sentono quel gusto di salvatico, che ad esse è

proprio, e che assai dispiace a molti. Per la tavola del ricco converrà coglierle ad un quarto tutto al più del loro crescimento; ma non essendo i piedi in allora per anco esauriti, si può sperare, se il tempo è favorevole, d'ottenere un secondo getto, e per conseguenza una secouda raccolta, qualora immediatamente dopo la prima si taglino gli steli a raso terra. Insisto sopra un tal fatto, perchè in generale non è conosciuto, e perchè vi sono dei casi, ne'quali sta bene il non ignorarlo; ma non bisogna mai, come lo suggerirono alcuni autori, tagliare i primi getti innanzi alla fioritura, nell' intenzione d' averne piedi più folti, e suscettibili quindi di dare copia maggiore di frutti, perchè una tale operazione non dà assolutamente verun vantaggio.

Vi sono moltissimi ortolani che cimano, spezzano cioè coll' unghia l' estremità dei piedi delle fave, quando sono in fiore; ma corrono rischio in tal guisa di fare abortire molti di quei fiori. Bisogna in vece fare quest' operazione dopo passata la fioritura, la quale è ben certo, che accelera la maturazione del frutto, ed aumenta la sua grossezza ed il suo sapore.

I bacherozzoli sono quasi i soli animali, ch' abbiano a temere le fave, e questi sono per esse alle volte un flagello terribile. In certe annate ed in certe località accade non di rado di dover perdere gran parte della raccolta per questo motivo, o per lo meno di raccogliere soltanto frutti piccoli e senza sapore. Siccome però questi insetti sogliono dimorare nella parte superiore dello stelo, perchè la più tenera, si ha così la risorsa di tagliare quella parte e di bruciarla, se il frutto è di già formato; se poi non lo è ancora, tagliare conviene lo stelo a raso terra. *Vedi* il vocabolo Bacherozzolo.

Molto più vantaggioso sarà sempre il lasciare per la semenza tutti i baccelli d' un certo numero di piedi più forti, che di lasciarne uno o due degli ultimi baccelli di ciascun piede, come si suol fare comunemente. Io non posso ripetere abbastanza, che dalla grossezza dei granelli dipende la bellezza della semina, e che questa grossezza sopra ogni piede dipende dalla precocità della fioritura.

Si riconosce la maturità della semenza delle fave dal loro colore nero, e dal diseccamento degli steli, delle foglie, e dei baccelli. Siccome questi ultimi hanno la pelle assai grossa, così lungo tempo ancora dopo annerita la loro superficie danno essi alimento alla semenza: non occorre quindi affrettarsi per farne la separazione; tanto più che at-

tendendo la fine dell' estate per isbarbicarne i piedi, altri inconvenienti in generale non sono da temersi, che le piogge permanenti, ed il saccheggio dei topi, e d' altri animali rodenti.

I granelli destinati alla semina devono essere conservati nel loro baccello fino al momento d' adoperarli a tal uso; gli altri vengono sbucciati o trebbiati, e chiusi in sacchi, riposti in granai, od altre località asciutte e ben ventilate. I Bruchi del pisello (*vedi* questo vocabolo) li amano molto; non sono ad essi però di gran nocumento, a motivo della loro grossezza.

Per tre anni si conservano proprie alla germinazione le fave sbucciate, e per cinque le non isbucciate; invecchiando prendono esse un colore rosso ed anche nero, ma non cessano perciò d' esser buone.

Nelle città grandi le fave si mangiano soltanto assai giovani, e con tutta la scorza che le ricopre, o più tardi dopo levata la scorza. Le fave secche non si consumano che dai poveri, ed anch' essi stentano a digerirle, se non le mangiano in estratto, perchè il loro inviluppo è di sua natura assai coriaceo, e la vetustà poi ve lo rende ancora di più.

I fogliami delle fave servono a riscaldare i forni, e ad aumentare la massa dei letami. Non bisogna mai lasciarli in abbandono, come fare si suole pur troppo spesso, perchè ogni perdita, per quanto sia lieve, è sempre reprensibile.

Ma in pieno campo soprattutto si è, dove la coltivazione delle fave procura vantaggi sensibili ai coltivatori, perchè può avere diversi importanti scopi, che possono riunirsi. Possono essi così somministrare i loro semi per alimento degli uomini e degli animali, e le loro foglie per foraggio e per ingrasso; possono così preparare le terre argillose per le semine dei cereali. Io insisterò principalmente sopra quest' ultimo uso, conosciuto poco in Francia, ma in Inghilterra considerato molto, e con ragione.

Le terre argillose alquanto umide, vale a dire le terre fredde proprie al frumento, sono esclusivamente quelle, che convengono alla coltivazione delle fave. Producono essi in tali specie di terre, quando si sa dirigere la loro coltivazione, i medesimi buoni effetti, che si ritraggono dalla coltivazione del trifoglio nei terreni sabbiosi; vale a dire, che conducono l' abbondanza e la bellezza dei frumenti ivi seminati nell' anno appresso, che danno una rendita nell' annata stessa, dedicata in diversi luoghi al maggese. Non si tema già di moltiplicare questa coltivazione nei paesi ad essa pro-

pri; imperciocchè l'uso delle fave non conosce limiti, perchè sono un cibo eccellente per tutti gli animali domestici; perchè contribuiscono più di qualunque altro alimento ad ingrassare quelli, che si destinano ad essere mangiati, come i bovi, i porci, i gallinacci, le oche, i capponi, ec.; perchè aumentano il latte delle vacche, e lo rendono d'ottima qualità. Nei luoghi vicini ai porti di mare si ha sempre la sicurezza di trovarne uno smercio vantaggioso per le provviste dei vascelli, e per l'asportazione. In generale, quantuuque la loro coltivazione sia favorita in Francia, non è tuttavia diffusa quanto dovrebbe esserlo. Invito quindi i miei concittadini a dedicarvisi con maggior impegno, tanto per l'utile loro personale, quanto per lo bene generale.

L'esperienza ha provato agli agronomi inglesi, che qualunqne sia la rotazione dell'adottato avvicendamento, bisognava sempre scegliere per la coltivazione delle fave l'anno precedente a quello della semina dei cereali. Questo risultato è fondato principalmente sopra il riflesso, che le due, tre o quattro intraversature ad esse date, oltre all'essere un'eccellente preparazione, distruggono anche l'erbe cattive in modo, che il frumento vi cresce *netto*, senza che vi sia bisogno di sarchiarlo; e si sa bene, che il coltivatore, le di cui biade saranno le più prive d'erbe cattive, dovrà sempre calcolare sulla migliore raccolta; le fave dunque, per questo solo oggetto, diventano d'una rilevante importanza.

Non vengono date ordinariamonte che due rivoltature ai campi destinati a ricevere le fave, ma bisogna praticare queste più profondamente che sia possibile. Quanto è più sminuzzolata la terra, tanto più abbondante sarà la raccolta; conviene anche replicatamente concimarle immediatamente dopo la seconda rivoltatura. In tutti i climi temere si devono per le fave le gelate di primavera: si seminino dunque dopo l'inverno; per lo clima di Parigi il mese più confacente a tal semina è quello di febbraio; ed in tutto il corso di quest'opera quello di Parigi è costantemente considerato come il clima intermedio fra il mezzogiorno ed il settentrione.

Due sono le maniere di spargere le fave nei campi, alla volata, ed a file, e ciascuna di queste maniere ha i suoi partigiani. Se fra noi si facesse un uso più frequente degli aratri da intraversare, come sogliono fare gl'Inglesi, per lo reale loro vantaggio economico, non avrebbe luogo questa discrepanza, poichè in tal caso non può convenire che la semina a file.

Che che ne sia, nell'uno come nell'altro caso si dovrà sempre intraversare, ed intraversare spesso, vale a dire due volte al meno, e quattro volte al più. Conviene poi, che i piedi si trovino sufficientemente distanti, non solo perchè l'intraversatore o l'aratro possano agire; ma perchè i piedi stessi non si nuocano reciprocamente, privandosi di nutrimento e di luce. La rispettiva loro distanza dev'essere per conseguenza eguale a quella indicata per la loro coltivazione negli orti, ed anche maggiore. La semina a file si fa, lasciando cadere i granelli ad uno ad uno dietro l'aratro. Coloro, che proposero di collocarli in buchi fatti col piantatoio, dopo l'aratura e l'erpicatura, non hanno calcolato per certo la spesa di quest'operazione, e la poca importanza che aggiunge alla migliore distanza dei piedi.

Vi fu anche chi suggerì di spargere i semi in piantonaia; e trapiantarne i piedi a scacchiera, quando acquistato abbiano una forza sufficiente per sopportare quest'operazione. Ma in nessun luogo non è, e non può essere adoperata una tal procedura, non solo per la spesa, ma per lo ritardo che reca alla vegetazione. A forza soltanto di annaffiamenti assicurare si potrebbe la ripresa di una simile piantagione, per poco che la stagione fosse asciutta, e si sa poi quanto rari siano i mezzi di poter annaffiare per irrigazione. E per meglio poi conoscere l'inconvenienza d'una tale operazione, basta osservare come i piedi tolti da un sito troppo fitto, per rimetterli in altro sito troppo rado, si distinguono sempre per la loro debolezza dagli altri.

Siccome nella coltivazione delle fave in pieno campo non si ha per oggetto che la semenza secca, per cui poco importa che la loro maturazione sia alquanto più sollecita, od alquanto più tarda, così necessario mai non si rende lo scapezzare l'estremità degli steli, benchè ciò venga praticato frequentemente.

Le fave così coltivate si raccolgono al completo loro diseccamento. Vi sono tre maniere da condursi in tale operazione: o staccando ad uno ad uno i baccelli dello stelo, per metterli in panieri, e di là in sacchi, col mezzo dei quali si trasportano all'abitazione; o strappando gli steli carichi ancora dei loro frutti; o mietendo finalmente questi steli con la falce. La seconda di queste maniere è la più generalmente praticata come la più speditiva: gli steli vengono poi battuti con il coreggiato, vale a dire come le biade, sia sul campo, sia subito dopo portati all'abitazione, sia durante l'inverno.

Le due varietà di fava, che si coltivano così in grande, sono, come fu di già detto, la *fava cavallina*, e la *fava grossa comune*, ossia *fava di palude*, le quali danno all' incirca egual prodotto. La cavallina è più piccola, più dura, meno grata al gusto, ed è riservata quasi esclusivamente al nutrimento dei bestiami, ma è meno sottoposta agli effetti delle gelate e della siccità, e dà in oltre maggior copia di baccelli; l' altra poi preferita esser deve nei casi, quando ci sia speranza di poter vantaggiosamente smerciarne la semenza.

Alcuni coltivatori seminano rape nei loro campi di fave immediatamente dopo l' ultima intraversatura, o per raccoglierle o per sotterrarle. Da imitarsi essi sono nel primo del pari che nel secondo caso, perchè trarre se ne deve realmente profitto, senza incontrare verun inconveniente, quando ciò far pure si possa.

Come tutte le altre specie di vecce, sono anche le fave di palude un foraggio eccellente tanto verde che secco, e perciò in molti paesi seminate vengono per questo solo oggetto. Allora la semina dev' essere fatta a mano volante, e più fitta, perchè non vi si praticano intraversature, e perchè si tagliano con la falce, quando sono in piena fioritura. Alle volte si mischiano con altre specie di vecce, con i piselli, con la lente, ec. Questa semina, o il suo risultato si chiama FERRANA. *Vedi* questo vocabolo.

Questa sorta di semina non è approvata da tutti i coltivatori, a motivo dell' epoca differente della vegetazione di queste diverse specie; eppure una tal semina porta in parecchi casi un gran profitto, e piace molto ai bestiami. *Vedi* il vocabolo MISCUGLIO.

Ottener se ne possono in tal guisa successivamente due o tre tagli, secondo la natura del terreno e le circostanze atmosferiche. L' acqua ed il calore influiscono sopra questa pianta più che sopra molte altre, a motivo del suo nativo paese, e della sua natura.

Quando le fave coltivate per foraggio non si tagliano più di una o due volte, il terreno può ricevere tutte le preparazioni domandate dal frumento, o può essere anche nuovamente seminato a rape, a ravizzoni, a dissaco, ec., o può servire eziandio alla piantagione di varie specie di cavoli.

Un' altra eccellente maniera di trarre partito dalle fave si è quella, di già sopra enunciata, di sotterrarle cioè coll' aratro quando sono in fiore: bisogna aver osservato i buoni effetti di questa pratica, per valutarne tutta l' importan-

za. Sola, vale quanto il miglior concime, ed aumenta prodigiosamente l'azione dei letami, sparsi prima o dopo. Il suo uso è in Inghilterra frequente, e non ignoto in molte località della Francia, specialmente nel mezzogiorno e nel settentrione, con l'osservabile differenza, che in tutti i nostri dipartimenti intermedi la fava si trova soltanto negli orti. Nei dipartimenti meridionali, ove la fava si semina in ottobre, possibile diventa sempre il farla pascolare dai bestiami nell'inverno, quando è stata destinata a far foraggio, o ad essere sotterrata: così costretta anzi si trova a dare nuovi getti a ciocche, ed a somministrare per conseguenza un numero maggiore di steli e di foglie.

Sotto qualunque aspetto, desiderabile dunque si rende, che la fava sia più abbondantemente coltivata in Francia. Deve essa necessariamente entrare, io lo ripeto, nella rotazione degli avvicendamenti dei terreni argillosi e freddi, ed il più delle volte precedere immediatamente il frumento. Il suo nome però di fava di palude non deve già far credere, ch'essa riuscir possa nei luoghi paludosi, i quali anzi le sono contrari; per cui volendola seminare in un terreno soggetto a ritenere per lungo tempo le acque piovane, alzare conviene delle porche, e non ispargerla, che alla loro sommità.

I fiori della fava di palude hanno un odore piuttosto grato, ma debole; il mele però, che le api raccolgono nel loro nettario, è d'una qualità cattivissima.

In alcuni paesi mangiare se ne sogliono i giovani getti, e le giovani foglie a foggia di spinaci.

Le fave ridotte in farina non possono far sole del pane, ma entrar possono facilmente per un quinto in quello di frumento, che però viene da esse sempre deteriorato. La migliore maniera di mangiarle secche è il ridurle in estratto. A tale oggetto si vendono in Inghilterra spogliate della loro scorza col mezzo d'un molino, ciò che facilita singolarmente la loro cottura: in Francia si fanno prima cuocere, e poi si sbucciano ad una ad una con la mano, operazione lunga e noiosa. Se il gusto per questo legume diventasse più generale nelle città grandi, non v'ha dubbio, che il metodo inglese verrebbe ben presto adottato; ma così preparato aumenta di qualche soldo il suo prezzo, e quest'aumento basta per alienarne gli abitanti della campagna, i quali non vedono, che due ore di tempo, impiegate a mandare la quantità necessaria al desinare della loro famiglia, rappresenta una somma tre o quattro volte più considerabile.

La cavallina viene tostata in Germania apposta per farne

caffè e cioccolatte, o vero bevande per lo meno, che ne hanno l' apparenza.

Il sig. Gaujac fece inserire una buonissima Memoria sulla coltivazione delle fave nel vol. XXXVII.° degli Annali di Agricoltura. (B.)

FAVAGELLO, *Ficaria*. Piccola pianta a radici vivaci, tubercolose, e fibrose; a foglie d' un bel verde lucente, cuoriformi, lievemente sinuate, portate da lunghi peduncoli spuntanti dalle radici; a fiori d' un giallo brillante, solitari, all' estremità d' un lungo peduncolo spuntante dalle radici, che nelle opere di Linneo forma parte dei ranuncoli, ma che Haller ed alcuni altri botanici la trovano in caso di poter formare un genere particolare nella poliandria poliginia, e nella famiglia delle ranuncolacee.

Il Favagello sardonio, *Ficaria ranunculoides*, Möen., cresce nei terreni umidi ed ombreggiati, nei campi e nei boschi: fiorisce sul principio di primavera, ed abbellisce per conseguenza la natura prima d' ogn' altra pianta: non si può mai moltiplicarlo abbastanza nei boschetti dei giardini paesisti; basterà a tale oggetto piantarne qualche piede, o spargerne alcuni semi, che il suolo ne sarà tosto coperto, per poco ch' esso sia umido, ciascuno dei tubercoli della sua radice dando nascenza ad una reticella, che si copre essa pure d' altri tubercoli nel corso del primo anno. Nulla di più fresco che i cesti alquanto folti di questa pianta, quando smaltati sono di fiori. Le sue foglie periscono anche prima della maturità dei semi, di modo che in estate non se ne scorge più traccia. Somministra essa una varietà doppia, che non è comune.

Le foglie e le radici del favagello sono agre, e passano per risolutive ed anti-scorbutiche. Le prime sono mangiate dagli abitanti dell' Europa settentrionale a foggia di spinaci; le seconde ricercate sono molto dai porci. (B.)

FAVAGGINE, *Zygophyllum*. Pianta a radice legnosa; a stelo erbaceo, frondoso, alto da uno in due piedi; a foglie alterne, picciolate, coniugate, bislunghe, lucenti, polpose; a fiori biancastri, aranciati, inseriti a due per due nelle ascelle delle foglie superiori, la quale è originaria della Turchia d' Asia, e che si coltiva nei giardini di lusso: forma essa parte d' un genere della decandria monoginia, e della famiglia delle rutacee.

La Favaggine comune, *Zigophyllum fabago*, Lin., forma dei cesti di grato aspetto, e si mostra in fiore per una gran parte dell' estate. Collocata viene nei giardini paesisti

sull'orlo dei macchioni, vicino a qualche monumento, nei luoghi asciutti e caldi. Teme essa principalmente l'umidità; gl'inverni rigidi la danneggiano, ma la fanno di rado perire. Moltiplicata viene dalle sue semenze, che si mettono in terra in autunno in una tavola ben preparata, ed esposta a mezzogiorno, e che spuntano nella susseguente primavera: il loro piantone si ripianta nel vivaio nell'anno seguente, ove resta per due anni, dopo i quali può essere collocata al posto.

Questa pianta suole non di rado riseminarsi da se stessa, ed allora per moltiplicarla basterà levare i piedi che la circondano. Il suo odore è forte ed ingrato, il suo sapore acre ed amaro: viene considerata come emmenagoga, antiverminosa, anti-spasmodica, e risolutiva. (B.)

FAVO. Forma di cera, come si trova nell'alveare. *Vedi* il vocabolo Ape.

FEBBRAIO. In questo, ch'è il secondo mese dell'anno, ed anche dell'inverno, il sole comincia a montare sull'orizzonte, e ad acquistar calore; spesso nondimeno le gelate sono ancora assai forti, e la neve copre la terra. Quando il tempo permette ai coltivatori lavori esteriori, questo è il momento di dare la prima aratura alle terre destinate a ricevere gli orzi, le avene, i frumenti di primavera, di coprirle di marna, o di letame, ec. Si prosegue anche nello scavo dei fossi, nella potatura o rimondatura degli alberi.

I giardinieri approfittano di tutti i bei giorni, per fare le loro caldiue, seminarle di tutte le piante precoci, sia per essere immediatamente mangiate, sia per essere ripiantate. Terminano le loro rivoltature, e seminano, o ripiantano sotto i muri esposti a mezzogiorno i piselli di Michaux, la lattuga buona olandese di Versailles, la fava di palude, le cipolle primaticce, i porri, la cipollina, lo scalogno, l'aglio, i cavoli primi, ec. Cominciano anche a piantare i pomi di terra più solleciti.

Nei parterre si semina l'orleana, se non lo è stata già seminata in autunno, come dovrebbesi sempre, i papaveri, la nigella, ed altre piante annue di primavera. Le piotte devono essere esattamente sarchiate.

Si tagliano gl'innesti, destinati ad essere adoperati nel mese susseguente, e si proseguono le piantagioni d'ogni specie, specialmente nei terreni umidi 7. (B.)

7 Occupar non mi deggio in questo luogo delle faccende rurali proprie di questo mese. Nel nostro clima resta poco da fare essendo il mese

FEBBRE. Medicina veterinaria. La febbre è uno sforzo continuato della natura per soggiogare, e scacciare quelle sostanze, che sconcertano il giusto equilibrio delle funzioni degli animali. Siccome questo sforzo consiste nelle frequenti contrazioni del cuore, e per conseguenza negli organi della circolazione, così sorprendere non deve il vedere, come le forze vitali dell'animale aggravato da questo disordine si aumentano in pregiudizio delle forze muscolari delle altre parti del corpo.

Per conoscere la febbre, e distinguerla dall' accrescimento delle forze vitali dell' animale, adattarsi bisogna a conoscere lo stato del polso proprio a ciascun animale, quando gode la sua perfetta salute. Si annoverano, per esempio, quarantadue pulsazioni per minuto in un cavallo fatto, e tranquillo; sessantacinque in un poledro giovinissimo; cinquantacinque in un poledro di tre anni; quarantotto in un cavallo di cinque

della quasi assoluta inerzia. Ho più volte fatto avvertire che nel nostro clima vi è per lo meno un mese di anticipazione in tutte le operazioni agrarie, perchè di tanto la nostra latitudine differisce da quella di Parigi. È però il mese più rigido, ed in cui il verno fa sentirsi più aspro, malgrado che l' ascensione del sole è maggiore, e la durata del giorno è cresciuta. Ma è per lo appunto l' evaporazione, che si comincia a promuovere, la cagione del maggiore raffreddamento della terra. I fisici intendono assai bene la produzione di questi fenomeni.

Una lunga serie di osservazioni mi ha dimostrato esser questo il mese in cui accadono fra noi più frequenti le apoplesie. Io vorrei schivare di entrare in teoriche discussioni sulle cause produttive di questo morboso fenomeno; ma mio malgrado mi trovo condotto a dover credere, che le vere apoplesie provengono dalle retropulsioni di traspirabile associato con morbosi ristagni ferali, che servono di cagioni predisponenti a questo morbo letale. I medici dell' antica scuola, quella che ricavava i suoi dogmi dalla sperienza, e non da sofistiche dottrine, riconobbero siffatte apoplesie per effetti d' una linfa cumulata negli organi cerebrali, e le distinse col nome di apoplesie *linfatiche*. Tali sono per ordinairo quelle che nel corso di gennaio e febraio avvenir sogliono, per causa degl' intensi freddi che sperimentar si sogliono in un momento in cui, per altre vie, la forza della vita è in incremento. Di fatto, è in questa medesima epoca, che la natura invita gli esseri alla riproduzione della specie: ed in talune classi di viventi se ne compiono intieramente le funzioni.

Porgendosi quindi maggiore attenzione a questi fatti si troveranno meglio indicati i mezzi, co' quali accorrer si può ai bisogni di coloro, che disgraziatamente potranno esser vittima del morbo in parola; e meglio ancora preveder se ne possono i fatali accidenti.

Schivar si deve fra noi di seminar piante di primavera, che temono il freddo; perchè funeste sono alle stesse le gelate, ed anche le notturne brine del mese che vi succede. Nè raro è pure l'avvenimento d' intense gelate nel corso di marzo e de' primi giorni di aprile, tanto più funeste alla vegetazione per quanto più inoltrata è la primavera. Restando sempre vero, che non il freddo, ma il suo rapido successo, e la sua somma differenza col grado di temperatura che si soffre nel resto de' giorni, costituisce la sorgente de' guasti che dai geli provengono. (Cost.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

in sei anni; trenta in un cavallo, che offre segni evidenti di vecchiezza; trentaquattro e fino a trentasei in una cavalla fatta, ciò che prova essere nelle femmine degli animali il polso più lento che nei maschi. Il numero delle pulsazioni nelle arterie del bue e della vacca sta quasi in parità con quello del cavallo e della cavalla: il polso del montone batte sessantacinque volte per minuto, e quello del cane novantasette. Si deve ben comprendere, che noi supponiamo sempre gli animali d'una statura ordinaria; ma il polso è sempre molto più frequente, quando essi sono d'un temperamento vivo e sanguigno, di quello che quando sono d'un temperamento fiacco, o quando allevati sono (soprattutto i cavalli) in paesi paludosi ed umidi.

Se il numero delle pulsazioni nelle arterie sarà maggiore di quello da noi ora determinato, dalla velocità e dalla forza dei battimenti si formerà giudizio e negli uni e negli altri di questi animali dell' esistenza della febbre, e dell' accrescimento delle forze vitali; a questi contrassegni particolari però aggiungerne bisogna dei generali, come sarebbero una respirazione più o meno faticosa, più o meno difficile, più o meno frequente; un' accelerazione più o meno considerabile dei movimenti ordinari del diaframma, e dei muscoli del basso-ventre, che si osserva nei fianchi; l' abbattimento, la tristezza, la testa bassa, la rossezza degli occhi, la siccità della lingua, la nausea, la cessazione della ruminazione, il brivido del pannicolo carnoso, ed il gran calore dei tegumenti.

In tutti i generi e specie di febbri si distinguono tre tempi: l'incominciamento, l' accrescimento, e la declinazione.

Nel primo tempo i sintomi hanno poca attività, il cavallo perde l' appetito, il bue ed il montone non ruminano più, perchè non dirigendosi le materie contenute negli stomachi che di una maniera imperfetta, il chilo, che ne risulta, non è elaborato abbastanza, e si mischia col sangue prima d' aver sofferto quella concozione, che necessaria diventa per esser reso di buona qualità; imperciocchè quanto più disturbate vengono le funzioni dello stomaco, tanto più cattivo ne risulta il chilo, tanto più alterato si rende il sangue. Si cominciano anche a distinguere dei tremiti nel pannicolo carnoso, ed i contrassegni d' un freddo febbrile.

Nel secondo tempo restringendosi il cuore con maggior forza e velocità che nel primo, caccia il sangue con maggior impeto, cresce il calore dell' animale, e certi umori, come il sudore e le orine, appariscono più abbondanti. Noi osser-

viamo nondimeno, che questa evacuazione non solleva punto l'animale, avendo poco odore il suo sudore, essendo per lo più le sue orine chiare, leggere, eguali, e mostrandosi le materie fecali disseccate in generale e ristrette. In questo secondo tempo dunque è, quando la natura fa tutti i suoi sforzi per ottenere la concozione della materia febbrile o ver morbifica, e quanto più suol portarsi in tal tempo questa materia dal lato del cervello, e minacciare di distruggere le forze vitali, tanto più violenti si fanno i sintomi che manifestano la febbre, oppure finiscono prontamente con l'espulsione della materia fuori del corpo dell'animale per le vie escretorie, o con la morte dell'animale medesimo.

Nella declinazione, ossia terzo tempo, non si scorge più la stessa violenza dei sintomi, poichè la crisi è fatta in parte, o si va facendo, e tutto annunzia nell'animale un pronto ristabilimento.

La febbre si termina o con le orine, o con i sudori, o col secesso, o con una espettorazione nasale.

Nel primo caso, le orine sono più torbide, e più colorite che nello stato naturale.

Nel secondo il sudore è copioso, acre, e d'un odore forte.

Nel terzo, le materie fecali sono fluide, gialle, mucose, e qualche volta sanguigne.

Nel quarto finalmente, scola dal naso dell'animale un umore bianchiccio più o meno denso.

Ma a tutti questi contrassegni particolari, che fanno conoscere, come la crisi della febbre si forma con tutte queste evacuazioni, noi dobbiamo aggiungervi degli altri contrassegni precursori, e confermati da una quotidiana esperienza. Per esempio, l'agitazione continua dell'animale febbricitante, la siccità delle materie fecali, la tensione del ventre, l'aridità della pelle, il frequente prurito di orinare, annunziato dall'attitudine, che prende a tal uopo l'animale, sono un indizio, che la crisi è per formarsi per la via delle orine.

Quando i tegumenti cominciano a rilassarsi, a riscaldarsi, ciò che si conosce applicando sopra la mano; quando le spalle e le cosce diventano calde ed umide; quando il polso, che si sente portando il dito indicatore sulla parte vicina al vôto della mascella posteriore, per dove passa l'arteria mascellare sotto il muscolo massatere, è pieno e docile, attendere si deve prossimo un sudore critico, specialmente se si vede, che le orine sono diminuite, ed il ventre più ristretto.

*

I gorgogliamenti, la tumefazione più o meno dolorosa del basso-ventre, l'agitazione continua del corpo dell'animale, annunziano, che la crisi della febbre deve aver luogo per secesso.

Una respirazione in fine difficile e faticosa, gli occhi rossi grossi ed infiammati, le espirazioni forti e sonore, la tosse con isbuffi ed esplosione di materie contenute nelle narici, sono altrettanti contrassegni evidenti della crisi per l'espirazione nasale; vale a dire, che la materia febbrile o morbifica, passata nei bronchi polmonari, sfugge per la laringe, e di là per lo naso dell'animale.

Eppure noi vediamo talvolta terminarsi la febbre con eruzioni cutanee, con Esantemi (*vedi* questo vocabolo), e con altri depositi critici, tanto più lunghi a guarirsi, quanto i sintomi manifestati si sono con maggior violenza. Gli sforzi della febbre sono talvolta sì impetuosi, l'infiammazione sì viva, sì considerabile, che si vede la cancrena impadronirsi facilmente della parte, ove risiede la materia morbifica, come per esempio nelle febbri pestilenziali. *Vedi* l'articolo Peste.

Le cause, che producono la febbre negli animali, sono in generale eguali a quelle, che la eccitano nella specie umana. La disposizione infiammatoria del sangue, il suo condensamento, la sua stasi od ingorgamento nei vasi capillari, la depravazione degli umori: ecco le cause generali. Le particolari sono tutte quelle, che possono alterare gli organi dell'animale, turbare le funzioni, e per conseguenza obbligar la natura a sforzi maggiori, onde eliminare la materia morbifica, come sono un'aria contagiosa ed infetta; la cattiva qualità del fieno e degli altri alimenti, che si danno agli animali; dei lavori sforzati; una traspirazione soppressa dal freddo o dalla pioggia, a cui l'animale sarà stato imprudentemente esposto essendo bagnato di sudore; il lasciar bere l'animale prima di farlo riposare dopo grandi fatiche, ec.

Quando un cavallo giovine, od un bue nel fiore della sua età aggravati vengono da una febbre violenta, quando il polso che si sente al sito soprindicato è pieno, quando i vasi esteriori sono infiammati, ec. affrettarsi conviene di salassare l'animale: ma se esso è avanzato in età; se è debole, magro, estenuato dalle fatiche, spossato; se esso ha la diarrea o la dissenteria; se suda molto; se soffre un freddo generale; se la malattia è nella sua declinazione, bisogna guardarsi bene di praticare il salasso: prima che il maniscalco in somma si decida di salassare un animale qualunque

aggravato dalla febbre, deve fare attenzione all' età, al temperamento, alla specie, alla costituzione dell' aria, allo spazio della durata della febbre, ed al numero dei giorni della malattia. L' esperienza prova, che il salasso non è vantaggioso se non nei primi giorni del male, e che nocivo diventa nel quarto giorno, turbando gli sforzi della natura, ed impedendo o ritardando la concozione della materia febbrile o morbifica.

Se il salassò praticato nei tre primi giorni del male non ne favorisce la risoluzione, attendere se ne deve vicina una crisi, o per secesso, o per orina, o per sudore, o per flusso dalle narici.

Lo stato delle orine indica sempre quale sarà l' effetto dei sudori: se le orine sono in piccola quantità, rosse e torbide, i sudori saranno vantaggiosi; se poi sono al contrario abbondanti acquose e chiare, sarà questa una prova, che la crisi per questa via non può essere che imperfetta. Nel primo caso converrà mantenere il sudore con delle bevande mucilagginose tepide, come la decozione delle radici d' altea, ec.; laddove nel secondo caso eccitarlo bisogna con frizioni sui tegumenti mediante strofinacci di paglia, o mediante coperte, dando qualche beveraggio leggermente sudorifico, fatto d' un' infusione di qualche pianta aromatica, come l' assenzio, la salvia, ec. nel vino vecchio; aggiungendo ad ogni beveraggio un' oncia d' estratto di ginepro, di teriaca, ec., secondo l' esigenza del caso. Bisogna guardarsi bene d' imitare certi marescalchi, i quali in tal circostanza non temono d' amministrare i sudorifici più attivi a fortissima dose. Qual dev' essere l' effetto di questi rimedi, soprattutto nel principiar della febbre, se non se quello di aumentare i sintomi della malattia, di renderli più gravi, di provocare un sudore più pericoloso che utile, e di far perire l' animale nel quinto giorno del male?

Nel caso, in cui la natura determina le materie della febbre dal lato delle vie orinarie, si tratta allora di considerare la quantità, e la qualità delle orine: se esse sono copiose, perfino al momento in cui la febbre sembra voler andare al suo termine, questo stato non annunzia mai una crisi felice, e lo stesso si dica, quand' esse sono trasparenti, acquose, prive di sedimento, e senza odore. Per isperare una buona crisi, conviene al contrario, che esse siano torbide, colorate, di cattivo odore, e cariche d' un sedimento mucoso; ed allora aiutare bisogna la natura con l' amministrazione dei beveraggi diuretici replicati, fatti con infusione di

foglie di parietaria, aggiungendovi un' oncia di salnitro per ogni beveraggio, soprattutto se il ventre è teso, e le materie fecali diseccate: ognuno deve poi ben comprendere, che l'animale tenuto esser debba in una scuderia, di cui l' atmosfera sia temperata.

Si ha la sicurezza, che la febbre va al suo termine per la via dei bronchi polmonari, per la trachea, per la laringe, e finalmente per le narici, quando si osserva la difficoltà di respiro, lo scuotimento dei fianchi, e particolarmente la consistenza dell' umore, che scola fino al momento in cui la febbre deve terminarsi; l' animale d' altronde sembra, che vada sollevandosi a misura dell' aumento dell'espettorazione nasale, ed a misura che l'umore, lungi di partecipare delle qualità delle materie putride, come nella Polmonia (*vedi* questo vocabolo), va diventando sempre più vischioso, bianchiccio, giallo, e rarameute verdognolo. Quindi è, che quando la febbre si termina per questa via, basterà soltanto porgere all' animale qualche beveraggio dolcificante e mellito, vale a dire, composto di mele comune disciolto in una decozione di radice di malva, di altea, di fiori di viole, ec., ed esposto al vapore delle piante emollienti (*vedi* Fumigazione), ad oggetto di liberare i bronchi dalle sostanze eterogenee, e di condurre in tal modo la malattia al suo termine: se la concozione pare, che vada formandosi lentamente, converrà ricorrere ai bechici incisivi dati in boccone, composti d' iride di Firenze, di fiori di zolfo, di ciascuno un' oncia; di canfora, di mirra, di ciascuna mezz' oncia in una quantità sufficiente d' ossimele semplice: questi rimedi, eccitando le funzioni dei vasi, sono i più propri a favorire la risoluzione e l' evacuazione della materia febbrile o morbifica contenuta nei bronchi, dopo di averla attenuata.

Nel caso finalmente, in cui la natura si mostra incerta sulla via da scegliere per terminare la febbre, e che vi sia da temere per la vita dell' animale, indispensabile ed anzi urgente diventa l' applicare sul tegumento dell' animale dei rimedi capaci di produrre l' infiammazione e la suppurazione, e di attrarvi non solamente l' umore, che causa la febbre, ma di deviarlo ancora dal centro alla circonferenza. L' esperienza parla in favore dei vescicanti: e di fatto producono essi buoni effetti, dice il celebre medico veterinario di Lione, sig. Vitet, o col determinare la materia febbrile verso la parte da essi infiammata, o col deviare la veemenza del sangue dal lato ov' essi agiscono, o coll' eccitare un nuovo cangiamento in tutta la macchina mediante la loro azione particolare sopra i solidi e sopra i fluidi. Que-

sto precetto è tanto bene confermato dall' esperienza, che noi abbiamo ottenuto varie volte effetti maravigliosi da tali rimedi in una febbre maligna con espulsione; quando le forze vitali sembrano intieramente abbattute, e l'espulsione tarda a mostrarsi, si può prevedere una metastasi.

Ma non basta l'aver considerato la febbre in generale nei suoi sintomi, nelle sue cause, nella sua crisi, e nel trattamento ad essa più confacevole; l'impegno da noi assunto ci obbliga ancora d'entrare nella spiegazione di tutte le specie di febbri, alle quali soggetti vanno gli animali: entriamo in materia.

DELLA FEBBRE EFFIMERA.

Si dà a questa febbre il nome d'effimera, perchè non dura ordinariamente nell' animale che ventiquattr' ore, quantunque sia stata da noi osservata estendersi alquanto di più in qualche cavallo giovine, essendo ad essa i cavalli più soggetti dei bovi e degli altri animali.

Il polso, che si sente nel luogo soprindicato, vale a dire alle arterie mascellari, è pieno, libero: si contano diciotto o venti pulsazioni per minuto di più che nello stato naturale. L'animale sente del freddo, sta con la testa pendente, ha l'aspetto tristo e svogliato, scuote alquanto i fianchi, si riposa ora sopra una, ora sovra l'altra gamba, ha la bocca calda, le orecchie fredde, ec.

I cavalli giovani vi sono più esposti dei vecchi; l'eccessiva fatica, l'ardore del sole, il freddo più rigido, ne sono gli ordinari principii.

Questa specie di febbre cede facilmente agli sforzi della natura, qualora aintata sia soltanto dalla semplice dieta, e dalla privazione degli alimenti solidi per tutto il tempo della sua durata. Sarà bene anche talvolta l'amministrare lievi diaforetici in beveraggio, come l'estratto di ginepro alla dose d'un' oncia nell'acqua bollente, specialmente se arrestata fosse la traspirazione. Si adoprano anche spesso delle bibite temperanti, rinfrescative, nitrate, ma queste possono essere nocive, quando l'animale ha qualche disposizione a sudare. Conviene soprattutto aver cura di tenere il ventre libero con qualche cristeo emolliente: noi non temiamo in somma d'annunziare, che questa specie di febbre non ha assolutamente niente di pericoloso in se stessa; che se pur ha talvolta dispiacevoli conseguenze, ciò accade soltanto, quando il marescalco viene a disturbare l'opera della

natura coll' amministrare forti purganti, come fare comunemente si suole in casi simili, o coll' apprestare altri poco confacevoli rimedi.

DELLA FEBBRE SEMPLICE.

Questa specie di febbre si manifesta con i segni seguenti:

L' appetito dell' animale si scema; la ruminazione nel bue e nel montone è quasi sospesa; la respirazione è più frequente del solito; le forze muscolari sono indebolite; gli occhi sono alquanto infiammati e tumefatti; le orecchie, le corna, e le narici fredde per breve spazio di tempo; il tremito del pannicolo carnoso è mediocre; le forze vitali sono più robuste, che nello stato naturale; le orine al principio della malattia meno abbondanti; la traspirazione ordinariamente considerabile verso la fine, specialmente quando le orine non sono molte copiose; la testa poi del cavallo è soprattutto pesante, il suo ventre pigro, le materie fecali nere e dure, il suo camminare incerto; stenta esso a coricarsi, digrigna i denti, i suoi testicoli sono pendenti, e si rialzano alla fine della malattia.

Questa è quella specie di febbre, che i villici confondere sogliono con la Nausea (*vedi* questo vocabolo), malattia, in cui disturbate sono soltanto le funzioni delle prime vie; non conviene quindi sorprendersi, se da una febbre semplice formata viene rapidamente una febbre infiammatoria col mezzo dei cordiali ed altri rimedi di questa specie, aumentando la circolazione del sangue, ed irritando troppo vivamente il sistema nervoso.

I principii più frequenti della febbre semplice sono; le troppo esagerate fatiche, la soverchia quantità di nutrimento, gli alimenti riscaldanti, come l'avena, l'erba-medica, la lupinella, il lungo soggiorno nelle scuderie basse e mal ventilate, e la soppressione dell' insensibile traspirazione, e del sudore.

Quando un cavallo od un bue aggravati sono dalla febbre semplice, adoperare conviene la dieta, il salasso, ed i cristei emollienti e mucilagginosi: la dieta consiste in bibite bianche, ed in crusca più o meno umettata: se vi ha molto calore nella bocca e nell' intestino retto, converrà aggiungervi del salnitro. Una tal pratica è molto opposta a quella, che viene ordinariamente prescritta, e seguita dai marescalchi di campagna, all' uso cioè del vino e della teriaca, delle pillole d' assa fetida, altrimenti dette *pillole*

puzzolenti, dei beveraggi aromatici, e delle altre sostanze incendiarie.

Il sig. di Garsault suggerisce di strofinare le reni del cavallo, che ha la febbre, con acquavite: raccomanda egli pure di far bollire sei o sette litri d'avena nell'acqua, indi scolando quest'acqua sostituirvi dell'aceto, poi stiacciare la avena nell'aceto per un momento, e riporre il tutto in un sacco, per applicarlo caldo sulle reni del cavallo: quando l'avena è fredda, rimettervi dell'aceto caldo.

Non v'ha dubbio, che il sig. di Garsault prescrive questo topico per favorire l'espulsione della materia, che occasiona la febbre per la via delle orine; ma i cristei d'una decozione di radice d'altea non supplirebbero meglio all'oggetto desiderato, tenendo il ventre libero, calmando il calore, e la velocità del sangue, e favorendo l'espulsione della materia? Ma concludiamo: anche il salasso ha i suoi vantaggi in questa malattia, quando vi si osserva una disposizione infiammatoria. I purganti, i sudorifici, i diuretici stimolanti deggiono essere banditi, perchè le forze vitali sono attive abbastanza per vincere la resistenza ad esse opposta dalla materia febbrile, tanto più che sostenute anche vengono dal governo da noi superiormente indicato.

DELLA FEBBRE SEMPLICE DELLA PECORA.

In questa malattia l'appetito della pecora va considerabilmente diminuendosi; la ruminazione è sospesa; si tiene essa rannicchiata nell'ovile, e non n'esce che stentatamente. Vi si osserva un tremito più o meno forte nel pannicolo carnoso; le orecchie, la punta del naso, le spalle, le cosce restano fredde per quindici o venti ore; poi tutto il corpo prende un calore moderato fino alla fine della malattia, che termina ordinariamente verso il nono giorno.

Fra le cause di questa febbre noi annoveriamo le bibite troppo fredde, il lungo soggiorno negli ovili bassi e mal ventilati, ed il passaggio subitaneo da un'aria estremamente calda ad un'aria estremamente fredda.

Fra i pecorai, alcuni danno ogni giorno alle pecore, colpite da questa specie di febbre, delle infusioni fatte con parti eguali di foglie d'assenzio, e di ruta; alcuni altri tagliano la punta d'ambe le orecchie, raccolgono il sangue che scola dalla piaga, per mischiarlo col sale e col comino, e darlo all'animale. Ognuno deve ben comprendere, che il primo di questi rimedi è troppo riscaldante, specialmente per

essere prescritto nella febbre, che riconosce per causa un eccessivo calore, e che il secondo è troppo assurdo per non essere rigettato. Non sarebbe forse preferibile il salassare la pecora alla vena della mascella, il darle acqua bianca nitrata per bevanda, ed il purgarla col solo siero del latte?

DELLA FEBBRE MALIGNA.

Più del cavallo e del montone a questa specie di febbre esposto si trova il bue.

Si manifesta essa con un indebolimento istantaneo delle forze muscolari, le quali tanto sono rilasciate, che l' animale infermo, costretto si trova di restar coricato. Gli occhi sono tristi, e lagrimosi; il polso quasi nello stato suo naturale; il pelo rabbuffato, e facile a strapparsi; l' animale cade, quando applicata gli viene una mano sulle reni; rifiuta qualunque specie d'alimento; la ruminazione è sospesa; le orine sono torbide, spesso chiare, e poco abbondanti; la pelle secca; la spina dorsale dolorosa; il calore dei tegumenti naturale, e di rado accompagnato con sudore; la respirazione grande e faticosa; alle volte piccola, frequente, e con sospiro; la bocca secca; la lingua bianca, spesso nerastra; le materie fecali ora fluide, ora secche, mai fetide.

Nulla v'è in oggi di più comune, che il veder confondere questa malattia con assai altre specie di morbi acuti. Noi sentiamo a dire quotidianamente da certi maresealchi, quando un cavallo aggravato si trova da grave malattia, da essi non conosciuta, ch' egli è oppresso da febbre maligna. Il vero mezzo si può ben questo chiamare di conservare il proprio credito, nel caso che l'animale perisca. Vero è, che quasi tutte le febbri sono accompagnate spesso con affezioni alla testa, le quali rendono la malattia grave; ma queste affezioni non sono che passaggere e sintomatiche, laddove essenziali si rendono alla febbre maligna, e l' accompagnano in tutti i suoi tempi, avendo senza contraddizione questa febbre la principale sua sede nei nervi e nel cervello.

Le cause della febbre maligna sono tutti gli alimenti corrotti, una costituzione particolare dell' aria, i grandi calori dell' estate, le acque sporche e fetide che servono di bevanda, e gli eccessivi ed esagerati lavori specialmente in tempo del caldo più forte.

Vi sono in questa malattia dei contrassegni precursori, che annunziano la morte dell' animale. Sono questi, per esempio, la nerezza e siccità della lingua, gli escrementi aridi

e neri, il movimento convulsivo delle estremità, l'agitazione continua dell'animale, l'estremo calore dei tegumenti, la loro siccità, il respiro faticoso, i profondi ripetuti sospiri, il grande scuotimento dei fianchi, e soprattutto il polso debole.

Questo è il punto, in cui urge la più prudente amministrazione dei rimedi, decisa essendo questa malattia quasi sempre prima del settimo giorno; e perciò, se l'animale è giovine, vigoroso, sanguigno, si salassi per più volte alla vena iugulare entro le prime ventiquattr'ore, gli si diano sempre dei beveraggi, ovvero dei bocconi, composti di un'oncia di salnitro, tre dramme di canfora, ed una sufficiente quantità di mele: se la sua bocca è secca, contentarsi è d'uopo d'abbeverarlo e sostenerlo coll'acqua bianca semplicemente nitrata: se le forze vitali vanno scemando, si abbia la maggior sollecitudine di applicare larghi vescicanti sulle due groppe. Non si salassi mai l'animale al terzo giorno, la perdita del suo sangue gli sarebbe mortale; nemmeno gli si diano dei beveraggi sudorifici, a meno che non si sia fisicamente sicuri, mediante alcuni indizi, che annunzino una crisi per la via dei sudori. Se la sete dell'animale fosse estrema, sciogliere si faccia nell'acqua bianca del cremor di tartaro, e gli si dia, potendone avere, del siero di latte: si abbia l'avvertenza di fargli sentire di tempo in tempo lo spirito volatile di sale ammoniaco, per avvivare le sue forze vitali: si mantengano esse con frequenti fumigazioni nella stalla di bacche di ginepro nell'aceto, e si osservi soprattutto la cura di lavare l'animale sovente, di tenerlo in una scuderia netta, la di cui atmosfera sia d'un calore temperato.

DELLA FEBBRE MALIGNA DEI CANI.

Noi leviamo questo articolo dall'eccellente opera del sig. Paulet, intitolata: *Ricerche storiche e fisiche sopra le malattie epizootiche*. « Già da parecchi anni, dice questo celebre dottore, si osserva una febbre maligna, che distrugge i cani, e che si chiama la malattia dei cani.

« Nel primo giorno l'animale ha un prudore al naso, gli occhi sparuti, starnuta sovente, come se fosse infreddato; nel secondo giorno strascina la parte posteriore del suo corpo, pende dall'uno dei lati, non può soprattutto sostenersi sulle gambe di dietro, e resta in uno stato di stupidità; nel terzo questi accidenti continuano, la stupidità cresce; nel quarto cola dal naso una mucosità densa, simile al bianco d'ovo, ch'esce per le narici, l'animale è costipa-

to, rende alle volte delle materie durissime, e tinte di sangue, ha una febbre significante, oppressione, non desidera nè di mangiare, nè di bere, resta assopito, la sua lingua è carica, tutto il suo corpo è sensibilissimo quando vien toccato. Questo stato si mantiene per vari giorni, nei quali prova egli le alternative del caldo e del freddo, dei tremiti, ed è sempre assopito: la debolezza dei reni negli uni è accidentale, e ritorna per intervalli, in altri essa è continua: se non è che passeggera, si osserva che l'animale ritorna in se stesso, quando la debolezza lo lascia; finalmente gli escrementi, il fiato, e tutto il corpo emanano del puzzo, il pelo cade, l'oppressione si mantiene alle volte più di quaranta giorni, e questa malattia si termina o con un espulsione rognosa alla pelle, o con un deposito alle gambe, e principalmente alle articolazioni, o con un ingorgamento delle glandule parotidi, e se l'animale si rialza, perde ordinariamente la finezza di qualcheduno di questi sensi, e qualche volta l'udito e l'odorato intieramente: quasi tutti restano per sempre stupidi.

« Se ne sono ricuperati parecchi, applicando dei trochisci di minio nell'apertura dei decubiti formati alle articolazioni. Questo escarotico rende l'apertura più grande rosicando le carni, e dopo la caduta della crosta si osserva, che vi si stabilisce una buona suppurazione, la quale essenziale diventa in questo caso per salvare la vita dell'animale.

« Per impedire questa specie di depositi alle articolazioni, praticate furono a diversi animali delle incisioni ai tegumenti della coscia, introducendo in esse del mercurio; ma non procurò verun sollievo sensibile: servì nondimeno alle volte per determinare il deposito, e per preservare quindi l'articolazione.

« Quanto ai rimedi interni, prosegue il sig. Paulet, adoperato venne con successo lo zolfo dorato d'antimonio nel burro ordinario. La dose, per i cani piccoli, è di due grani, e di sei per i grandi, ogni giorno di tre in tre ore in brodo leggero fatto con le teste di montone, ciò che li fa recere ed evacuare: alle volte per rendere questo rimedio più attivo, vi si aggiungono tre o quattro grani di tartaro emetico; alcuni adoperarono con egual riuscita gl' idragoghi, e specialmente il diagridio, alla dose di tre o quattro grani al giorno, ciò che produsse una felicissima evacuazione. ».

Una malattia quasi consimile fece grandissime stragi in Linguadoca negli anni 1777, 1778, 1779; essa era epizootica e contagiosa. Aggravati ne furono specialmente i cani brac-

chi, i cani lupi, ed i cani di Spagna: gli uni diventavano ciechi, gli altri ricuperavano la vista un mese o quaranta giorni dopo terminata la malattia. Il tartaro emetico dato al principio, le infusioni di teste di papavero, a cui si aggiungevano due dramme di nitro per ogni pozione, e per i cani più grossi le fumigazioni di cascariglia, fatte sotto il naso di quelli che moccicavano, produssero effetti maravigliosi.

DELLA FEBBRE PUTRIDA E MALIGNA.

Questa malattia è per lo più epizootica e contagiosa. Si annunzia essa con la tristezza e con la perdita dell' appetito; quando è poi dichiarata, vi ha diminuzione di latte nelle vacche, nausea assoluta; la ruminazione cessa del tutto; l' animale è assai tristo; porta la testa e le orecchie basse; la sua vista s' intorbida, e la sua tristezza si cangia in vera stupidità; i suoi occhi sono lagrimanti, ma senza essere per solito nè rossi, nè infiammati; scola dalle sue narici una mucosità vischiosa e giallastra; le corna e le orecchie diventano fredde; a ciò succedono ben presto dei brividi irregolari, ed a questi un calore febbrile di poca durata; i peli si rabbuffano, e si staccano facilmente dal loro cuoio, quando si vuol tirarli con le dita; la respirazione è impedita; il polso ha una pienezza maggiore, che in istato di salute, senza essere però nè troppo pieno, nè duro; la lingua è umida e bianchiccia; le orine da principio torbide, poi chiare e limpide; le materie fecali da principio dure e poco abbondevoli, ma nel terzo giorno comincia a dichiararsi la diarrea, e le materie fecali coperte si mostranò d' una specie d' olio fetido; comparire si vedono talvolta sugli animali, che ne sono aggravati, dei tumori, che insensibilmente si aumentano, e che fissano la loro sede sui tegumenti; le forze sono estenuate, l' animale geme, scuote i fianchi, è oppresso, manda dei sospiri, ha gli occhi torbidi, gialli, sempre lagrimosi; sopraggiungono poi le convulsioni, ed a queste la morte.

Tra tutti questi sintomi, le indicazioni presentate dalla malattia consistono, prima nell' arrestare i progressi dell' infiammazione, quantunque essa non apparisca mai molto viva, e quelli specialmente della putrescenza e della cancrena. Si perviene a supplire a questa prima veduta mettendo l' animale all' acqua bianca, coll' aggiungere in una secchia circa di quest' acqua sei once del liquore antisecttico del celebre medico veterinario di Lion, il quale è un miscuglio d' acquavite canforata e d' aceto a parti eguali. Se i sintomi crescono

in intensità, converrà aggiungere a quattro libbre di quest' acqua bianca antisettica mezza libbra di mele comune, quattr' once di chinachina, ed altrettanto di radice di genziana, da dividersi in quattro prese per un giorno, e da amministrarsi col corno: i villici possono sostituire la scorza di salcio nella stessa dose alla chinachina, quando questa fosse troppo cara. Il sig. Dufot, medico pensionato della città di Soissons, che osservò questa malattia nel paese di Laon nel 1771, crede, che il salasso non abbia a praticarsi in nessun tempo di tal malattia, perchè la pienezza del polso non è abbastanza considerabile, e questa stessa pienezza d' altronde è l' effetto d' una rarefazione del sangue piuttosto che quello d' una PLETORA (*vedi* questo vocabolo). Il salasso allora, ben lungi dal sollevare l' animale, turba gli sforzi della natura, diminuendo le forze vitali. I purganti sono indicati al principio ed alla fine della malattia: quelli, che adoperati vengono con successo sono tre once di sena, e quattr' once di mele comune, sopra cui si versa una libbra d' acqua bollente, e d' ora in ora si fa bere all' animale una libbra circa d' acqua bianca, e sarà poi bene di secondare questi purganti con cristei emollienti. L' esperienza prova, che i cristei purgativi, ed i beveraggi della stessa natura, composti dei drastici più forti, come sono la gialappa, l' aloe, non che le preparazioni d' antimonio, amministrati soprattutto a dose forte, non producono verun effetto. Tali rimedi in vece così adoperati accrescono lo scuotimento dei fianchi, cagionano le più vive agitazioni nell' interno dell' animale, ma senza procurargli la più piccola evacuazione.

Relativamente poi al trattamento dei tumori, che alle volte appariscono sui tegumenti, aprirli conviene, e levarli con lo stromento tagliente. Fatta l' estirpazione, si lascia scorrere il sangue della piaga, che viene indi curata coll' unguento digestivo, e non mai con i caustici, il di cui uso è sempre nocivo in casi simili, perchè aumenta il dolore, e disturba le crisi salutari, che la natura cerca di formare con depositi simili.

Noi abbiamo detto da principio, che questa malattia era contagiosa ed epizootica; esige essa dunque dei soccorsi preservativi; ed a tale oggetto basterà consultare quelli, che indicati, e raccomandati vengono ai vocaboli CONTAGIO ed EPIZOOZIA.

DELLA FEBBRE INFIAMMATORIA.

Il bue va molto più del cavallo soggetto a questa malattia. Attaccato da essa appena questo animale, le orecchie, le corna, ed i suoi tegumenti sono freddi; il pannicolo carnoso trema; l'animale è inquieto, s'agita, si corica, s'alza; i suoi occhi diventano rossi, infiammati e lagrimosi; le orecchie, le corna, ed i tegumenti acquistano un calore considerabile; la lingua ed il palato sono secchi ed ardenti; il fiato è caldo; la testa è bassa, e le orecchie pendenti; grande la nausea; la ruminazione sospesa; la vacca perde il latte, gli escrementi sono secchi, e di color nero; talvolta l'animale evacua spesso e poco, talvolta è costipato; versa l'orina talvolta, ma di rado, e con molta pena; il colore dell'orina è rossagnolo; il respiro è per lo più faticoso; l'animale manda lunghi sospiri; le forze muscolari scemano a poco a poco, frattanto che le forze vitali sembrano crescere; l'animale per ordinario è più stanco alla notte che al giorno, e spesso l'infiammazione invade nel terzo, o nel quinto o nel settimo giorno una parte interna, come il polmone, la laringe, gl'intestini, ec., ciò che produce una PERIPNEUMONIA, un'ANGINA O SQUINANZIA, una DISSENTERIA (*vedi* questi vocaboli), ovvero aggrava una parte esterna, sulla quale appariscono dei tumori, che partecipano del BUBONE, del CARBONCHIO. *Vedi* questi vocaboli.

Non si può esattamente fissare la durata di questa specie di febbre; ma fu fatta osservazione, che quando i sintomi non appariscono gravi, e camminano con lentezza, la malattia si termina all'undecimo o quartodecimo giorno, laddove l'animale muore nel terzo, e più spesso nel quinto giorno, quando i sintomi si mostrano con violenza.

Fra i principii ordinari della febbre infiammatoria noi classificheremo gli esercizi violenti, i calori eccessivi dell'estate, la cattiva qualità delle acque o degli alimenti, e la costituzione particolare dell'aria.

Essendo questa malattia per lo più epizootica e contagiosa, facile si è il comprendere qual debba essere il pericolo della coabitazione di molti buoi riuniti in una medesima stalla. Gran tempo è già, che noi siami insorti contro quella mal'intesa previdenza dei bifolchi per voler accumulare molto ingrasso, ma essi non ci ascoltano. E fino a quando pretenderanno essi, che la fecondità delle terre pagata sia col sacrifizio dei loro bovi, senza i quali essi non saprebbero

renderle feraci, piuttosto che rinunziare alle crudeli loro abitudini? Fino a quando ciechi rimarranno essi sopra i propri loro interessi? Non ascolteranno essi mai la voce della ragione, scuotendo quei rovinosi pregiudizi, di cui furono tanto spesso le vittime?

Si tratta di diminuire la quantità del sangue, di moderare il movimento del cuore, e d'indebolire la disposizione infiammatoria degli umori, salassando l'animale. Fu fatta osservazione, che il salasso è fra tutti i rimedi, quello che solleva più prontamente, e che quanto più vien ritardato, più il sangue diventa denso; ma la dose del sangue da trarre, noi lo ripetiamo, dev' essere sempre proporzionata alle forze, all' età, alla statura, alla specie, ed all' intensità dei sintomi, che accompagnano la malattia: non si arrischia nulla ripetendo il salasso tre o quattro volte nello spazio di quarant' otto ore. Se al cominciare del terzo giorno i sintomi sussistono ancora, temer non si deve di ripeterlo. Amministrare si devono delle bevande temperanti e mucilagginose d'una decozione di malva, d'altea, ec., aggiungendovi del salnitro per lo cavallo, e del cremor di tartaro per lo bue. Bisogna guardarsi bene d' eccitare l'escrezione delle orine o dei sudori, sul principio della malattia, coll'uso dei diuretici e dei diaforetici, ed anche verso la fine con i cordiali, come giornalmente si pratica alla campagna; questo sarebbe il vero mezzo di sospendere o ritardare tutte le escrezioni, perchè quanto più la febbre è violenta, tanto meno aver devono luogo i sudori, le orine, e le altre escrezioni. Prescritti vengono pure i cristei emollienti, come d'un' utilità essenziale in questa malattia, per la virtù ch' essi hanno di condurre gli escrementi duri e trattenuti nei piccoli intestini, di fomentare tutte le parti contenute nel basso-ventre, di stabilire una derivazione dal lato di quella parte medesima, di diminuire l' impetuosità del sangue verso la testa, di distendere l' addomine, e di favorire per conseguenza un flusso d'orina più abbondante e più facile. Si possono rendere anche purgativi questi cristei, facendovi disciogliere quattr' once di polpa di cassia; ma cristei tali indicati sono soltanto al principio della malattia, per secondare gli effetti dei rimedi mucillagginosi, e soprattutto per non essere costretti di ricorrere ai purganti forti, sempre pericolosi nella febbre infiammatoria.

Ma quando la materia febbrile, in vece di dar segno di procurarsi un' uscita per i vasi escretori, sembra minacciare all' opposto di aggravare il cervello, affrettarsi bisogna d' ap-

plicarvi i vescicanti della maniera già più volte additata in quest' opera, e replicarne anche l' applicazione fino che si pervenga ad assicurarsi d' un cangiamento.

Se in vece appariscono poi dei tumori sui tegumenti dell' animale, felice si può sperare l' esito degli sforzi dell' arte non meno che di quelli della natura; e capaci essendo questi sforzi di produrre un deposito salutare in qualche parte della superficie del corpo, dirigere conviene da quel lato ogni cura: *quo natura vergit, eo ducendum*. Si arriverà a fissare l' umore al di fuori, ed a far suppurare i tumori infiammatori, con l' applicazione reiterata dei cataplasmi maturativi, fatti di lievito, di polpa di cipolla, di giglio, e di mollica di pane, o d' ungnento basilico. Che se il tumore mostrerà d' avere un carattere ben evidente di malignità, se ha la sembianza di partecipare della natura del bubone o del carbonchio, converrà allora condursi secondo il metodo prescritto agli articoli Bubone, e Carbonchio.

Se la materia febbrile si porta al polmone, alla gola, agl' intestini, trattare bisogna il morbo come una Peripneumonia, una Squinanzia, una dissenteria, ec. *Vedi* questi vocaboli.

Passato il settimo giorno, dare si può all' animale per tutto suo nutrimento un poco di crusca umettata con acqua melata, e molt' acqua imbiancata con la farina d' orzo o di frumento, e terminare si deve la cura con un purgante, onde finire di trarre esteriormente quel resto d' umori, che potesse essere rimasto nel sangue.

Ecco la formola d' un tal purgante: prendi foglie di sena oncia una, versavi sopra una libbra circa d' acqua bollente, lasciala in infusione per quattr' ore, scola il tutto spremendo, ed aggiungi alla colatura dell' aloe succotrino oncia una, canfora dramme tre, e porgi all' animale a digiuno col corno.

DELLA FEBBRE PESTILENZIALE.

Chiamate così vengono tutte le febbri acute, subitanee, accompagnate da sintomi gravi, ed assai pericolosi. Questa è contagiosissima, e si diffonde sopra molti soggetti in brevissimo tempo. Per i contrassegni, per le cause, e per lo governo di questa terribile malattia, *vedi* l' articolo Peste.

Per le febbri *risipolose* ed *esantemiche*, *vedi* i vocaboli Risipola, ed Esantema.

DELLA FEBBRE LENTA.

Noi non abbiamo fino ad ora osservato veruna specie di febbre lenta essenziale negli animali. Questo genere di febbre è ordinariamente il sintoma d'una malattia cronica, come per esempio del Moccio, della polmonia, delle Suppurazioni interne, della Scabbia, delle Ostruzioni di fegato, dell'Idropisia. *Vedi* tutti questi vocaboli. Intender ben si deve, che non si può guarire questo genere di febbre altrimenti, se non combattendo la malattia principale, che n'è la causa. (R).

FECCIA. Sedimento, che si precipita dalla massima parte dei liquori. Le due più conosciute, e le due sole utili sono, la *feccia del vino*, e la *feccia dell'olio*. *Vedi* i vocaboli Vino ed Olio.

I coltivatori lasciano il più delle volte perdere le fecce dei vini, eppure trarre ne potrebbero un vantaggioso partito, sia vendendole ai cappellai ed altri manifatturieri che ne fanno uso, sia diseccandole per trarne il tartaro tanto adoperato nelle arti e nella medicina, sia finalmente bruciandole per ottenerne la potassa, tanto rara e cara in proporzione al bisogno del commercio. Vero è, che ogni botte non ne produce, che una piccola quantità, ma il risultato di tutta una raccolta può bene ascendere a qualche valore; e costa d'altronde poi assai poco il riserbare una vecchia botte, per riporvi tutta quella, che si potesse levare dalle altre.

Io non parlo della feccia, come adoperata alla fabbricazione dell'aceto e dell'acquavite, perchè non è già essa, che a ciò serva, ma bensì il vino, ch'essa contiene, e che se ne avrebbe potuto estrarre, volendo (B.)

FECOLA. Questo nome dato veniva anticamente a tutte le sostanze più o meno colorate, sospese in una gran quantità di veicoli acquosi, le quali mediante il riposo si precipitano insensibilmente sotto forma asciutta e polverosa, fuori della parte verde, che riveste la superficie delle piante; l'indaco, il guado, l'azzurro di Prussia, i carminii erano altrettante fecole; ma in oggi non si distingue più sotto questa denominazione che la fecola amilacea, materia specialmente bianca, riconosciuta per essere uno dei principii immediati dei vegetabili.

Essendo la fecola amilacea indissolubile a freddo in tutti i fluidi, può essere in effetto considerata come un corpo solido ed isolato, rinchiuso in guaine fibrose, o nuotante in

mezzo a veicoli colorati, odorosi, e sapidi, e ciò che lo prova si è, che la fecola del marrone d'India non è affatto amara, quella della ghianda non è punto acerba, quella dell'aro non è caustica, quella della brionia non è già aspra purgativa, quella dello spadiuo è inodorosa, quella della filipendula è senza colore. Tutte queste diverse fecole, qualunque ne sia l'origine, sono identiche; se differiscono fra di loro, non differiscono che per leggere modalità, ma tutte possiedono la virtù alimentare ad un grado eminente.

L'esperienza e l'osservazione non lasciano più verun dubbio, che le fecole estratte dai frutti e radici velenose, essendo perfettamente lavate e ben diseccate, possono servire di nutrimento in tempo di penuria. Per convincersi maggiormente, ricordiamoci, che gl' isolani del nuovo mondo non adoprano altre pratiche se non queste, per levare alla radice del manioc e della iucca gli umori velenosi in esse contenuti, onde ottenere dalla loro sansa spremuta e cotta la cassava, focaccia, con che essi si alimentano in tutti i tempi, ovvero una farina, ch' essi per lunghissimo tempo conservano, onde servirsene al bisogno sotto la forma d'una polenta. Ricordiamoci, che tutti i medicamenti contrassegnati dai farmacologici sotto il nome improprio di fecola, a quali essi attribuiscono le proprietà delle piante, da cui l'estraggono, restano adesso abbandonati, perchè si è osservato, ch' essa era assolutamente spoglia di qualsisia virtù medicinale; ch' esausta dai parenchimi, dai sughi acri caustici ed amari, fra i quali si forma, essa resta troppo scipita per poter esercitare l'effetto d' un medicamento. Ricordiamoci in fine, che mal grado le infinite modificazioni, sotto le quali ci si presenta la fecola, essa è sempre, quando sia pura, un solo e medesimo corpo, nel quale impossibile si rende agli organi più esercitati di distinguervi il vegetabile, che servì ad essa d'inviluppo: le diversità delle varie fecole sono assai leggere. Rispettivamente però al loro uso nelle arti, tutte sono in istato di servire alla fabbricazione della salda, della polenta, della colla, ma nessuna supplire saprebbe alle funzioni dell'amido del frumento e dell'orzo per la polvere da spolverare. Io non ne eccettuo nemmeno la fecola del pomo di terra, il di cui uso è diventato troppo generale, perch' io dispensarmi non possa di descriverne la preparazione.

*

FECOLA AMILACEA DEL POMO DI TERRA.

Prendi pomi di terra ben ripuliti e lavati; mettili nella tramoggia d'un molino da rapare: essi si ridurranno in polpa, che stempererai nell' acqua, e poi verserai sopra un setaccio di crine. La fecola strascinata dall' acqua, si deporrà nel vaso collocato per riceverla; lavala in più acque, finchè sia perfettamente pura; poi la travaserai, la farai disseccare alla stufa, e poi passare per un setaccio di seta. Questa procedura è applicabile a tutti i frutti e radici carnose, che contengono fecola.

Tutte le varietà dei pomi di terra, purchè alterate non siano fino ad un certo segno, nè seccate al forno, possono dare la fecola amilacea; ma il momento più favorevole per estrarla è sempre innanzi all' inverno, perchè a misura, che questi tubercoli si allontanano dall' epoca della raccolta, si combina essa insensibilmente con le altre parti costituenti, diminuisce la quantità della qualità, e si rende d'un' estrazione meno facile.

I pomi di terra sono, fra tutte le radici, i più abbondanti in fecola amilacea; ma la varietà, che conviene coltivare di preferenza, quando si ha in vista quest' oggetto, è il grosso bianco, picchiettato di punti rossi esteriormente, quantunque i gialli, i rossi, ed i violacei ne diano di più, a tutt' altre circostanze pari; ma alla raccolta sono inferiori in prodotto, ed esigono essi in oltre una buona qualità di terreno, e sono più sensibili alle vicissitudini delle stagioni.

BISCOTTO E CREMA PREPARATI CON LA FECOLA DEI POMI DI TERRA.

Anche il lusso delle nostre tavole trar seppe buon partito da questa fecola. I pasticcieri più rinomati di Parigi ne fanno la base di biscotti di Savoia, e d'una crema soprattutto, di cui quegli uomini, ai quali interdetti sono i farinacei, fanno uso senza verun inconveniente per la loro salute. Ecco in qual modo essa si prepara.

Si prende una libbra di latte, di cui la metà è posta al fuoco con un quartuccio di sciroppo dolce d'uva; nell' altra metà si stemperano tre torli d'ovo, ed un cucchiaio da bocca di fecola, che si getta nel latte prossimo a bollire; si dimena il tutto, e dopo due o tre bolliture vi si aggiunge un poco d'acqua di fior d'arancio, e la crema è fatta.

Sarebbe possibile di dare a questa crema tutti i colori e sapori desiderabili.

Sostituendo la fecola alla farina, per servirsene nei nostri intingoli, rende essa la salse bianche meno vischiose, meno attaccaticce, e più leggere allo stomaco. Poche sono le economie rurali tanto povere, da non potersi procurare del latte di burro, ossia latte spoglio della crema: preparare potrebbero esse con questa fecola la più grata e la più sostanziosa polenta, che a portata sia delle loro facoltà.

Io ho ragione di compiacermi sempre più d'aver molto insistito sui vantaggi di questa preparazione, considerata come alimento mediciuale, che offre un mezzo importante nella maggior parte delle malattie di spossamento, e di consunzione, come anche per l'uomo sano è un nutrimento salubre del pari, che poco dispendioso, e facile a procurarsi.

SALDA E COLLA PREPARATA CON LE FECOLE.

Le diverse ricerche da me fatte per assicurarmi se le fecole, estratte dai frutti e dalle radici, comparabili fossero in ogni punto all'amido di frumento e d'orzo, mi provarono, ch'esse non potevano essere a quello sostituite come polvere da spolverare, ma che nondimeno la salda preparata con le stesse era ben condizionata, che lo smalto azzurro vi si metteva uniformemente e perfettamente, e che comunicavano al bucato, alle blonde, ed agli spizzi molta consistenza ed apparecchio.

Dubitare non si potrebbe, che gli operai, i quali per la loro professione consumano buonissima farina per prepararne la colla, si procurerebbero una grande economia, se ne fabbricassero con delle fecole contenute nei vegetabili amari e caustici, i quali tagliati in fette, diseccati al forno od alla stufa, e tritati al molino, darebbero una polvere tanto più propria all'oggetto contemplato, quanto che la risultante colla farinosa andrebbe meno soggetta ad alterarsi: servibili a ciò sono il marrone d'India e la ghianda, e questi facili sono a procurarsi, perchè gli alberi, che costantemente producono questi frutti, sono, l'uno troppo utile, e l'altro troppo dilettevole, per trovarsi scarsi in qualsivoglia località; e tanto più vantaggiosa diverrebbe una simile economia, quanto che le fabbriche di carta, in oggi più numerose che mai a motivo dei mobili, e della smania di scrivere, ne consumano attualmente più che non se ne consumava anticamente per dare la polvere ai capelli; soprattutto

poi vantaggiosa sarebbe quest' economia nei distretti, che non raccogliendo grano abbastanza per la giornaliera sussistenza, costretti sono di ricorrere all' estero, e non di rado con grandi spese, per procurarsene.

Dal numero delle piante incolte, che somministrar potrebbero al consumo della colla farinosa, formare io volli due nomenclature: la prima ha per oggetto i vegetabili, la di cui fecola associata si trova con dei sughi acri e velenosi; la seconda offre quei vegetabili, ne' quali la fecola è combinata con un principio dolce e mucilagginoso. Ho creduto poi di doverle presentare con i nomi loro italiani e latini i più volgari, aggiungendovi l' indicazione e la natura del terreno, ed i siti ove si trovano più comuni: classificate esse di già si trovano in una delle mie opere sui mezzi d' allontanare dai nostri focolari il flagello della penuria. Non sono esse per verità, che certe viste generali sparse, e da me riunite, dalle quali una popolazione numerosa trarre non può, che un mediocre partito; ma inutile però non sarà di conoscere l' uso, che se ne può fare in tempo di generale sciagura.

LISTA DEI VEGETABILI FARINOSI INCOLTI, IL DI CUI FRUTTO, O RADICE CONTENGONO DELLA FECOLA AMILACEA, ASSOCIATA CON UN PRINCIPIO AMARO, ACRE, E CAUSTICO.

ARISTOLOCHIA ROTONDA, *Aristolochia rotunda*. Nei campi e nelle siepi della Linguadoca e della Provenza †. (a)

ASTRAGALO ARRAMPICANTE, *Astragalus glycyphyllos*. Cresce in tutti i paesi meridionali †.

BARDANA COTONACEA, *Arctium tomentosum*. Sull' orlo delle rive, nei cortili, e nei contorni delle paludi †.

BELLADONNA, *Atropa belladonna*. Nelle foreste, lungo le siepi ombreggiate, vicino ai muri †.

BISTORTA MAGGIORE, *Polygonum Bistorta*. Nei prati, nei pascoli montuosi †.

BISTORTA MINORE, *Polygonum viviparum*. Sulla cima delle più alte montagne del Delfinato e della Provenza †.

BRIONIA BIANCA, *Bryonia dioica*. Sta bene da per tutto, nelle siepi, nelle vigne nei boschi †.

COCOMERO SALVATICO, *Momordica elaterium*. Lungo le vie, fra le rovine ed i luoghi sassosi della Linguadoca e della Provenza †.

(a) Si è aggiunto il segno † a tutte le piante indigene del nostro Regno. — *Gli edit. napolit.*

Colchico delle montagne, *Colchicum montanum.* In Alsazia nelle montagne †.
Colchico ordinario, *Colchicum autumnale.* Nei prati, e sugli orli dei piccoli fiumi, nei contorni di Parigi.
Elleboro nero, *Helleborus foetidus.* Comunissimo nei contorni di Parigi, e nei siti coperti di montagne ai contorni della Provenza †.
Enanto, *Oenanthe apii folia.* Abbondantissimo i tutti i siti umidi della Bretagna.
Filipendula, *Spiraea filipendula.* Nei boschi, nei prati coperti di tutte le provincie †.
Fumosterno bulboso, *Fumaria bulbosa.* Comunissimo nelle Alpi, ed altre elevate montagne †.
Giusquiamo, *Hyosciamus albus.* Nelle campagne vicine alle città, nei fossi, e nei letami †.
Imperatoria maggiore, *Imperatoria ostrutium.* S' incontra ordinariamente sulle Alpi, sui Pirenei, sulle montagne del Monte d' Oro.
Iride salvatica, *Iris germanica.* Nei luoghi aridi ed incolti, sui vecchi muri †.
Iride gialla, *Iris pseudo-acorus.* Sull' orlo degli stagni e dei fossi acquatici †.
Iride fetida, *Iris foetidissima.* Nei boschi cedui, lungo le vie del Delfinato e della Provenza †.
Mandragora femmina, *Mandragora autumnalis.* Sull' orlo dei fiumi, nei campi delle provincie meridionali.
Piede di vitello comune, *Arum maculatum.* Nei boschi, nelle siepi, nei luoghi coperti †.
Piede di vitello curvo, *Arum incurvatum.* Nei luoghi sassosi e coperti della Provenza.
Piede di vitello serpentario, *Arum dracunculus.* Nei luoghi ombreggiati ed incolti delle provincie meridionali †.
Piede di vitello palustre, *Calla palustris.*
Peonia femmina, *Paeonia corallina.* Nei pascoli delle montagne del Delfinato e della Provenza †.
Prezzemolo delle montagne, *Selinum oreoselinum.* Abbondantissimo nei siti montuosi e sabbiosi †.
Ranuncolo bulboso, *Ranunculus bulbosus.* Nelle siepi, nei giardini, e sulle vie †.
Romice salvatico, *Rumex nemolopathum.* Nei fossi, sull' orlo delle vie, nei prati coperti †.
Romice acquatico, *Rumex aquaticus.* Sull' orlo degli stagni, dei fossi acquatici, e dei fiumi.
Romice delle alpi, *Rumex alpinus.* Sulle montagne del Delfinato e della Provenza †.

Sambuco maggiore, *Sambucus nigra*. Nelle siepi, e nei giardini †.

Sambuco minore, *Sambucus ebulus*. Da per tutto nei siti incolti ed umidi †.

Sassifraga dei prati, *Pimpinella magna*. Nei prati, ed in tutti i terreni umidi †.

Scrofularia nodosa, *Scrophularia nodosa*. Cresce frequentemente nei luoghi ombreggiati, nelle siepi, e nei boschi cedui †.

Spadino, *Gladiolus segetum*. In tutti i campi delle provincie meridionali †.

Quantunque sia cosa attualmente superiore ad ogni dubbio, che le fecole estratte dai vegetadili velenosi, ben lavate e ben diseccate, servir possono di nutrimento nei casi, quando le nostre sussistenze ordinarie fossero molto inferiori ai nostri bisogni, io non m' indurrò per questo mai a suggerire di farne delle piantagioni e delle semine, e di coprirne delle buone terre: basterà il sapere ciò, che se ne può fare in tempo di calamità, senza che se ne voglia estendere l'uso al di là dei confini prescritti a quei vegetabili.

Se proporre io dovessi delle piante annue, mi guarderei bene di dare la preferenza a quelle, in cui il veleno tanto vicino si trova al nutrimento; ma sceglierei in vece quelle, riconosciute per essere le più sostanziose, le più sane, e le meno soggette all' intemperie delle stagioni, le di cui spese di coltivazione e raccolta fossero le meno dispendiose, che crescessero abbondantemente nei terreni anche i più mediocri, e diventassero in un momento, anche senza i preparativi della cucina e de' suoi accessori, un benefico nutrimento. Questi sono motivi più che sufficienti per ispiegare l' immutabile mio attaccamento per i pomi di terra.

Lista dei vegetabili farinosi incolti, il di cui frutto o radice contengono della fecola amilacea, associata con un principio dolce, e mucilagginoso.

Avena maggiore, *Avena elatior*. Nei campi, e nei terreni sodi †.

Avena salvatica, *Avena fatua*. Se ne trova in tutti i campi di frumento: la sua semenza è farinosa †.

Bistorta centinodia, *Polygonum aviculare*. Da per tutto sugli orli delle vie: la sua semenza si mischia col grano saraceno †.

CAROTA SALVATICA, *Daucus carota*. Nelle foreste e nei prati †.

CASTAGNA D'ACQUA, *Trapa natans*. Negli stagni, nei fossi acquatici, nei fiumi paludosi †.

CRESTA DI GALLO, *Rhinanthus crista galli*. Nelle praterie; nei campi: la sua semenza può entrare nel pane, a cui dà colore †.

FAVA COMUNE, *Vicia faba*. Nei campi: si può mangiarla come i semi leguminosi †.

FILUCCHIO NERO, *Polygonum convolvulus*. Nei boschi, nei campi: la sua semenza è comestibile †.

GETTAJONE, *Lychnis githago*. Nei campi, tra il frumento: la sua semenza può entrare nel pane †.

GHIANDA DI TERRA, *Lathyrus tuberosus*. Nei campi della Lorena: la sua radice è un nutrimento eccellente †.

GIACINTO DEI BOSCHI, *Scilla bifolia*. Comunissimo in Picardia, e nell' Artesia †.

MELAMPIRO, *Melampyrum arvense*. Nei campi †.

PALEO ACQUATICO, *Festuca fluitans*. Nelle praterie paludose, nelle acque morte: la sua semenza può essere mangiata in semola †.

PASTINACA SALVATICA, *Pastinaca sylvestris*. Nei prati asciutti, sulle colline ed altri siti incolti †.

PIÈ DI LEPRE, *Trifolium arvense*. Nei campi da per tutto: la sua semenza può essere mischiata con la farina ordinaria †.

RUBIGLIO, *Pisum arvense*. Nei boschi in Provenza: questi sono commestibili alla foggia delle semenze leguminose †.

SANGUINELLA, *Panicum sanguinale*. Nei campi sabbiosi, nelle vigne, e nelle colline sassose: si può ridurla in semola †.

SCANDALIDE, *Lotus siliquosus*. Nelle praterie: la sua semenza è farinosa †.

SPERGOLA DEI CAMPI, *Spergula arvensis*. Nei terreni sabbiosi della Fiandra: il suo seme può entrare nel pane †.

STIANCIA ROTONDA, *Cyperus rotundus*. In Provenza, nei siti umidi ed incolti †.

TARTUFO DI PRATO, *Orobus tuberosus*. Nei boschi: le semenze e le radici possono diventare buoni commestibili.

TROMBONE. *Narcissus pseudo-narcissus*. Nei boschi, e nei prati.

TERRA-NOCE, *Bunium bulbocastanum*. Nei campi coltivati †.

TULIPANO SALVATICO, *Tulipa sylvestris*. Nei prati montuosi della Linguadoca, e della Provenza.

VENTOLANA, *Bromus secalinus*. In tutti i paesi di cereali. Bisogna esporre la sua semenza al calore del forno, prima di servirsene.

Molte altre piante esistono, che da me furono egualmente esaminate, ad oggetto d'assicurarmi, se il principio farinoso in esse compreso, non che quello delle altre perduto per l'alimento degli uomini e degli animali, sostituito essere non possa a quelle materie, che si tolgono alla pubblica sussistenza per la preparazione della colla farinosa; ma non ne faccio qui veruna menzione, o perchè non sono abbastanza comuni, o perchè contengono una quantità troppo scarsa di fecola, o perchè passano, mediante i progressi della vegetazione, dallo stato polposo allo stato solido troppo rapidamente, per non poter mai diventare spediente nei supplimenti da me proposti. (PAR.)

FECONDAZIONE. BOTANICA. Nei due regni organizzati i germi rinchiusi nella loro madre, e destinati a separarsene per formare nuovi individui, non ricevono le proprietà vitali, che col mezzo d'un' operazione particolare, che porta il nome di fecondazione. Nei due regni l'organo, o l'essere che contiene i germi, si chiama femmina; quello che loro imprime la vita, si chiama maschio. Nei due regni la fecondazione si opera col mezzo d'un fluido fecondatore, che il maschio spruzza sulla femmina: questo fluido è nudo presso gli animali, e rinchiuso in una quantità di piccoli gusci presso i vegetabili. Gli esami anatomici e fisiologici offrono un' uniformità sorprendente tra gli animali ed i vegetabili, e quest' uniformità si estende perfino sulle proprietà sensibili del fluido fecondatore: il polline di tutte le piante ha un odore simile a quello del liquore spermatico degli animali, ed è composto degli stessi principii chimici, più un poco d'acido malico. *Vedi* i vocaboli STAME, ed ANTERA.

Sembra, che gli antichi avessero delle idee rette sul sesso delle piante. Teofrasto e Plinio ne fanno menzione: alcuni poeti, come Claudiano e Pontano, ne parlano in modo da provare non solo che questo fenomeno era conosciuto, ma conosciuto anche quasi generalmente. Questa conoscenza fu in seguito dimenticata, e fra i moderni Zaluzianski fu quello, che nel 1592 distinse di nuovo il sesso delle piante. L'opera sua restò nell' obblio per un secolo ancora, finchè Camerario nel 1694, e soprattutto Vaillant nel 1717 diedero

le prove più decisive di questo fenomeno, indicandone parecchie circostanze. Ma l'anno 1736 fu veramente l'epoca, in cui Linneo riepilogò tutte le prove del sesso delle piante, aggiungendovi delle nuove, e popolare rendette questa teorica, costituendola base del suo sistema di classificazione. D'allora in poi adottata venne senza contraddizione, se eccettuare si voglia Spallanzani, delle di cui osservazioni noi parleremo nel progresso di questo articolo.

Quantunque la semplice descrizione degli organi del Fiore (*vedi* questo vocabolo) sia quasi sufficiente per dimostrare il loro uso, non sarà fuor di proposito nondimeno indicare rapidamente le prove della fecondazione delle piante. Esse sono in numero di cinque: 1.° tutte le piante, ossia i fiori, che non hanno altro che stami, non danno mai semi fertili; 2.° i fiori, che hanno soltanto dei pistilli, non danno semi fertili, se non in quanto essi hanno vicini altri fiori a stami; o che spolverati vengano col polline d'una specie analoga: l'esperienza più celebre, comprovante questo fatto, è dovuta a Gledistch. Aveva egli a Berlino una palma femmina, che fioriva ogni anno, senza dare mai frutto; fece egli venire da Dresda per la posta il polline d'una palma maschio, lo sparse sugli stimmi della femmina, e questa portò dei frutti per la prima volta. Gli Arabi conoscono già da lungo tempo una tal procedura, e sospendono dei regimi maschi di dattero in mezzo ai datteri femmine, per assicurare la loro fecondazione; 3.° quando da un fiore, munito di pistilli e di stami, levati vengono questi ultimi, ed impedita resti su quel fiore l'azione dei fiori vicini, il pistillo non dà semi fecondi. Questa esperienza, dovuta a Linneo, è generalmente vera; Spallanzani osservò nondimeno, che certi fiori femmine, come quelli dello spinace e dell'anguria, danno semi fertili, quand'anche ricevuto non abbiano l'impressione di verun fiore maschio; a tal proposito spinto aveva egli la precauzione a tal segno, di seminare le angurie sopra letamiere, per farle fiorire alla metà dell'inverno, ad un'epoca quando nessuna pianta vicina poteva fecondarle, avendo anche la cura di strappare i fiori maschi prima della loro fioritura. Questi fatti però sono tanto scarsi, che non ci sembrano in nessun modo capaci di distruggere la teorica della fecondazione delle piante, ed altro tutto al più non provano, se non che in certi vegetabili monoici o dioici si sviluppano alle volte dei fiori ermafroditi. *Vedi* l'articolo Cucurbitacee. Se n'ebbe ultimamente una prova ben ispecificata a Roano, mediante la produzione d'un seme

sull' ANGUSTURA ; albero, di cui non si hanno in Europa che piedi femmine, i quali fino allora erano stati infecondi; 4.ª quando in un fiore, provveduto di stami e di pistilli, si sopprime il pistillo, il fiore non dà verun seme: lo stesso succede, se si taglia lo stilo, o lo stimma prima della fecondazione, e nelle ovaie a diversi scompartimenti ed a diversi stili, quando si tagl a uno degli stili o degli stimmi, lo scompartimento corrispondente del frutto abortisce necessariamente. Questo abortire dell' uno degli scompartimenti del frutto si presenta spesso nella natura; così per esempio tutte le ovaie di tutte le querce sono a tre scompartimenti, due dei quali abortiscono costantemente, di modo che tutte le ghiande sono ad uno scompartimento solo; 5.° finalmente a queste prove della fecondazione giovi l' aggiungere un' ultima, dedotta dalle fecondazioni incrocicchiate, quando sullo stimma d' un fiore femmina, o d' un fiore ermafrodito, a cui tolti furono gli stami, si mette il polline d' un fiore maschio di specie diversa, perchè allora si ottengono spesso dei semi, i quali producono delle specie di vegetabili bastardi, chiamati IBRIDI. *Vedi* questo vocabolo.

Tutta la struttura dei fiori è combinata sulla condizione generale, che la fecondazione si operi nell' aria: questa trasporta il polline sullo stimma, ed essendo umido, ne fa rompere le piccole vescichette, di modo che il liquido fecondatore impregua lo stimma. Questo liquido, estremamente sottile, s' insinua nei vasi dello stilo, e penetra fino al seme per un' apertura particolare, nominata micropilo. *Vedi* SEME. La proprietà, che possiede il polline, di scoppiare al contatto dell' umidità, si rende evidentissima, quando collocato viene alla superficie d' un liquido, per cui impossibile diventa qualunque fecondazione sotto acqua. Noi vediamo di fatto, che tutte le piante acquatiche munite sono d'un apparato proprio ad evitare l' effetto dell' acqua a quest' epoca; quasi tutte, come il TIBOBOLO ACQUATICO, la NINFEA, alzano allora i loro fiori alla superficie, e non si aprono che ad aria aperta; la vallisneria presenta questo fenomeno in una maniera osservabilissima: il suo fiore femmina è collocato sopra un peduncolo ritorto a spira, che snoda precisamente quante spire necessarie sono per alzarlo alla superficie: i suoi fiori maschi si attaccano da loro stessi dal fondo dell' acqua, s' alzano alla superficie, s' aprono quantunque separati dalla pianta, e fecondano la femmina prima di morire. Quando per la particolare disposizione della pianta i fiori alzarsi non possono alla superficie, i sessi rinchiusi allora sono in un inviluppo pieno d' aria, come evi-

dentemente si osserva nella pillolaria, e come sembra osservarsi nella salvinia, e fors' anche nella zoostera. Far fiorire si possono nondimeno sotto acqua alcune piante ordinarie; mentre se si colloca una cipolla di giacinto capovolta sopra una caraffa, in modo che il suo scapo getti nell' acqua, essa vi fiorisce, mal grado questa posizione e la presenza del liquido; mi sono assicurato però, che in caso tale gli scompartimenti dell' antera erano flosci; e non contenevano un polline degenerato. Tutti gli agricoltori sanno quanto nocive siano alle raccolte le piogge copiose o fredde all' epoca della fioritura della vite, del frumento, ec., e perciò l' epoca di questa fecondazione è sempre per essi un momento d'angustia. *Vedi* i vocaboli Colatura, Pioggia, Freddo, e Gelata.

Nel momento, in cui la fecondazione dei fiori sta per effettuarsi, gli organi del sesso eseguiscono certi movimenti d'orgasmo, che si attrassero l'attenzione dei naturalisti, come altrettanti indizi dell' irritabilità dei vegetabili, e dell' analogia della riproduzione delle piante con quella degli animali: questi movimenti descritti furono con un' esattezza pari alla sua eleganza dal sig. Desfontaines. In parecchie liliacee, come nella ruta, nella sassifraga, ec., gli stami si avvicinano al pistillo nel momento di slanciare il loro polline; nel geranio, nella calmia i filetti si curvano, per porre l' antera sul pistillo: in altre tutti quelli d' una stessa fila si avvicinano insieme, ed alle volte, come nel tabacco, si avvicinano tutte in una volta. Anche gli organi femmine offrono qualche movimento d' orgasmo, meno sensibilmente però che nel maschio, come se la legge, che induce i maschi a cercare le femmine, comune essere dovesse a tutti gli esseri organizzati. I pistilli della nigella, della passiflora, del giglio, dell' epilobio si curvano dal lato degli stami; gli stimmi del tulipano, della graziola si dilatano in una maniera particolare.

Nella stessa classe di fenomeni sarà probabilmente da collocarsi il fatto singolare, che presenta l' Aro al momento del suo fiorire: ad una certa epoca i suoi amenti si riscaldano spontaneamente. Questo fatto fu osservato nell' aro d' Italia dal sig. Lamarck, nell' aro comune dal sig. Sennebier, il quale ha veduto, che questo calore si alzava a $21.^{\circ}\frac{8}{10}$, essendo l' aria ambiente a $14.^{\circ}\ \frac{9}{10}$; ed in una specie dell' Isola di Francia dal sig. Bory Saint-Vincent, il quale vide il loro calore alzarsi a più di 40 gradi.

Succede anche talvolta, che il colore dei fiori si cangia nel momento della fecondazione; per cui i fiori del *Cheniantus mutabilis*, e del *Cheriantus longifolius* (*Vedi* Violacciocco), della *Corea*, della *Dolea*, essendo bianchi o d'un giallo pallido prima della fecondazione, prendono in poche ore un colore violaceo più o meno scuro: in tutte le piante la corolla comincia a deperire al momento della fecondazione. (Déc)

FECONDITA'. Si dà generalmente questo nome ad ogni moltiplicazione, che si allontana, o sembra allontanarsi dall' ordine naturale.

Si dice quindi, che una troia è feconda, quando fa per vari anni consecutivi delle portate di dieci o di dodici porcellini. *Vedi* il vocabolo Porco.

Si dice quindi, che un albero fruttifero è fecondo, quando al contrario degli alberi della stessa varietà dà ogni anno un' eguale quantità di frutti. *Vedi* il vocabolo Albero.

Si dice quindi, che una terra è feconda, quando le sue raccolte sono costantemente vantaggiose, anche se non riceve verun ingrasso.

Lo scopo dell' agricoltura è di aumentare sempre la fecondità, ed arriva essa a questo scopo con un gran numero di mezzi non di rado contraddittori.

Una conveniente alternativa di pioggia e di calore assicura la fecondità d' un' annata.

Lo stesso effetto producono le rivoltature bene eseguite, gli ingrassi, gli acconciamenti, le intraversature, ec.

Risultamenti della stessa specie danno alcune altre operazioni secondarie, come sono le sarchiature, le rimondature, le irrigazioni, ed altre.

Vi sono certe varietà più feconde di certe altre, tanto nel regno animale quanto nel regno vegetale.

Da tutti questi fatti si deve conchiudere, che se la natura è la sorgente della fecondità, assicurata può essa anch' essere dall' arte.

Il fatto seguente prova la verità della mia asserzione.

Miller seminò nel 2 giugno un grano di frumento in un buon terreno, e nell' 8 agosto il piantone da esso prodotto gli offrì diciotto germogli, ch' egli separò e piantò in vicinanza. Dalla metà di settembre fino alla metà d' ottobre separò ancora sessantasette nuovi germogli, che si erano prodotti sui precedenti. Un' altra divisione fatta dalla metà

d' aprile fino alla metà di maggio dell' anno seguente produsse cinquecento piedi, e tutti questi piedi erano più belli di quelli, ch'erano stati seminati comparativamente in vicinanza alla solita maniera.

Si raccolsero finalmente ventunmila cento e nove spiche, che diedero 47 libbre, 7 once di frumento (peso inglese), e calcolando dal numero dei grani contenuti in una oncia si vede, che un grano solo di frumento può dare cinquantasette milioni, seicentoseimila ottocento quaranta grani.

Non sarebbe cosa difficile di scrivere un volume sulla materia ch'io tratto, ed anzi potrebbe servire di testo ad un'opera completa di agricoltura; credo però di qui doverni fermare. (B)

FEDIA, *Fedia*. Pianta del genere delle valeriane nelle opere di Linneo, che però in seguito costituita venne in un genere particolare.

La radice della fedia è annua; le sue foglie opposte, spatulate, o lineari, piuttosto grosse, molli, lisce, d' un verde oscuro, da principio tutte radicali, formanti una rosetta più o meno larga, distesa sulla terra, dal di cui centro sorge uno stelo alto un piede, cilindrico, striato, vuoto, nodoso, dicotomo, e fogliato; i suoi fiori sono piccoli, bianchi o turchinicci, e disposti in piccole ombelle alla sommità delle fronde, che sono sempre numerose.

Questa pianta, chiamata anche *dolcetta*, *bianchetta*, *gallina grassa*, *insalata di canonico*, ec., si trova per tutta l' Europa nei campi, e nelle vigne. Fiorisce in aprile: le sue foglie hanno un sapore dolce, e passano per rinfrescative: mangiata viene generalmente in insalata durante l'inverno, e sul principio di primavera, vale a dire prima che salga in fiore.

Nelle campagne si contenta ognuno di quella, che cresce naturalmente, ma intorno alle città grandi coltivata viene, per averne sempre a disposizione dei consumatori nell' indicata stagione. Le cure ad essa dedicate produrre le fecero diverse varietà, tutte a foglie più larghe e più tenere, che quelle dei campi, ma del resto poco caratterizzate, eccettuate quelle a foglie dentate. Moltiplicarla si suole dai semi, che si spargono dalla fine dell' estate fino al principio dell' inverno di quindici in quindici giorni, per prolungare quanto più mai si può la sua durata. La terra ad essa destinata dev' essere ben preparata, ma non concimata, perchè le sue foglie prendono facilissimamente il gusto del letame, come se ne accorgono spesso coloro, che vengono a

Parigi. Le prime semine si faranno a mezzo giorno, affinchè il calore del sole ne faccia vegetare il piantone in tempo d'inverno, e le ultime a tramontana, per ritardarne la vegetazione in primavera. Il suo seme dev' essere coperto appena dalla terra, perchè se sotterrato si trova soltanto d'un mezzo pollice, non ispunta più. Non vi ha pericolo nel seminarla folta, perchè quando ne vien colto il piantone per mangiarlo, se ne scelgono sempre i più belli, e così resta più rado; ciò deve nondimeno avere necessariamente i suoi limiti. Il piantone dev' essere annaffiato all' uopo, perchè se la stagione è asciutta, quello, che non lo fu, resta piccolo e diventa duro. Se ne serba sempre un piccolo angolo per la semenza, non amando questa pianta d'essere trapiantata. Siccome poi fiorisce successivamente, così i primi semi sono sempre di già caduti, quando gli ultimi non sono ancora formati; e perciò un ortolano diligente avrà cura d'attendere il momento, in cui vedrà maggior quantità di semi maturi, per istrapparne tutti i piedi, e sospenderli in un' arancera, od in una stanza bassa con un lenzuolo sotto, onde perderne il meno possibile. Farà egli quest' operazione di buon mattino, ed io suggerisco di collocarne i piedi in un locale fresco, affinchè i semi, che non sono ancora maturi, terminar possano la loro evoluzione col mezzo del sugo esistente per anco nello stelo, il quale avrebbe un' evaporazione troppo sollecita, se lasciati fossero al sole, come si suol fare sovente; oppure occasionerebbe la loro putrefazione, se ammonticchiati venissero in un cantone umido, come talvolta pure succede. Quando tutti i buoni semi sono caduti, si ripuliscono, e si ripongono in sacchi di carta, ove conservare si possono buoni per diversi anni.

Tutti i bestiami, e specialmente i montoni amano questa pianta, nè cattiva sarebbe quindi la speculazione di seminarla espressamente per essi, dopo la raccolta, nei campi che si lasciano in maggese. Alligna essa meglio in un terreno fresco, si contenta nondimeno quasi di qualunque si sia terra. (B.)

FELCE ACQUATICA. Si dà questo nome all' Osmunda. *Vedi* questo vocabolo.

FELCE FEMMINA. Questo è il nome volgare della Pteride aquilina, la più comune delle felci, quella che viene particolarmente intesa, quando si nomina semplicemente felce. *Vedi* il vocabolo Pteride.

FELCE MASCHIA. Si chiama così una specie del genere Polipodio. *Vedi* questo vocabolo.

FELCI. Famiglia di piante, dalla quale i coltivatori traggono o trarre possono un gran partito, e che somministra anche rimedi importanti alla medicina.

I caratteri di questa famiglia consistono nelle foglie rotolate in forma di pastorale, talvolta semplici, talvolta composte o sopra-composte, che portano al loro rovescio per lo più gli organi della fruttificazione, composti di piccole fogholine uniloculari, e disposte in differenti maniere.

I generi della famiglia delle felci, nei quali si trovano le specie più utili all' agricoltura ed alla medicina, sono: Polipodio, Asplenio, Pteride, Adianto, Osmunda, Rasperella, e Foladina. *Vedi* tutti questi vocaboli.

Colte poco prima del completo loro sviluppo tutte queste felci, e principalmente la *pteride aquilina*, quella che più particolarmente porta il nome di felce, danno con la loro incinerazione una quantità grande di potassa, ovvero alcali fisso vegetale. Nei Vosghi, sul Giura, ed in qualche altro luogo, i coltivatori nei momenti loro perduti le raccolgono per tale oggetto, e ne traggono un benefizio sicuro, e spesso anche considerabilissimo; ma in quasi tutti gli altri paesi di montagna, ove si trova egualmente copiosa la felce, abbandonata vi resta e negletta. Ho detto, poco prima del completo loro sviluppo, perchè dall' esperienza di Teod. di Saussure risulta, che quanto più giovani sono i vegetabili, tanto più di potassa essi danno; ciò ch' è contrario alla comune opinione.

Le foglie di varie specie di felci servono al nutrimento dei bovi e dei cavalli, i quali facilmente vi si avvezzano, benchè le sdegnino sul loro piede. Servono in alcuni paesi a formare della lettiera, od anche ad aumentare la massa dei letami. Nelle regioni settentrionali gli uomini ne mangiano i giovani getti e le radici, che come nel polipodio comune sono spesso zuccherose ed assai nutritive. Vi sono delle contrade fra i tropici, ov' esse servono al nutrimento abituale degli uomini; ma le felci ivi sono alle volte altrettanti alberi, e diversi fra loro, come le zamie, ed i cycas, contengono nel loro stelo (*caudex*) una fecola abbondante, e differente appena da quella somministrata dal sago.

Dare si devono ai porci tutte le radici delle felci, che per qualunque siasi circostanza strappate vengono dalla terra, ma non sarà mai economia farle strappare unicamente per quest' oggetto a motivo della profondità, alla quale esse sanno penetrare nella terra.

La migliore di tutte le coperte, che dar si possano alle piante in inverno, per difenderle contro gli effetti delle gelate, è quella della felce, perchè non ritiene l'acqua, e si marcisce difficilmente. Al vocolo PTERITE AQUILINA, specie adoperata generalmente a tal uopo, indicato viene il modo di raccoglierla, diseccarla, e custodirla.

La radice di questa specie medesima, del pari che quella del polipodio felce maschia, adoperare si suole con tanto vantaggio, come specifico contro il verme solitario.

I polipodi, l'osmunda, parecchi adianti, ec. propri diventano per l'eleganza dei loro fogliami, e la vastità dei loro cesti ad entrare nella composizione dei giardini paesisti; e devono anzi essere esclusivamente collocati nelle fessure degli scogli esposti a tramontana, e sull'orlo dei ruscelli ombreggiati. Trasportarli si sogliono di già grandi dai boschi, e si seminano al posto col mezzo delle foglie provvedute delle loro fogholine: non richiedono essi del resto veruna specie di coltivazione, ed il momento più favorevole per trapiantarli è la fine dell'autunno. (B.)

FENDITURA O CREPATURA DEGLI ALBERI. Le fenditure hanno luogo sugli alberi sani e vigorosi, e sugli alberi abbattuti, quando cominciano a diseccarsi. Due principii opposti producono queste specie di fenditure; nel primo caso la fenditura è nella scorza, e nel secondo divide la scorza, e penetra nella sostanza del legno. Distinguere conviene tali fenditure da quelle, di cui si parla all'articolo SCIOGLIMENTO DEL GELO, perchè queste ultime occasionate sono dal freddo.

I.° DELLE FENDITURE DEGLI ALBERI SANI.

La pelle si straccia, si divide in due, e segue comunemente la perpendicolarità dell'albero, a meno che non incontri per via taluni nodi, formati dall'origine dei rami precedentemente tagliati, e la di cui piaga ricoperta venne in seguito dalla scorza. Suole in tal caso deviare la fenditura, fare un giro, e riprendere il più delle volte al di sopra del nodo la perpendicolare sua direzione. La fenditura suppone necessariamente una vegetazione vigorosa nell'albero, mentre la scorza di quello, che non ha nutrimento abbastanza, o che ne ha precisamente il bisognevole, non crepa mai nella bella stagione, ma si verifica essa per lo più sugli alberi, che potati vengono nell'estate, ed in quelli ch'esposti si trovano ad annaffiamenti troppo continuati. Nell'uno e

nell' altro caso vi ha soprabbondanza di sugo: l' ascendente non può disperdere il suo superfluo per i rami, per le foglie, ec. col mezzo della Traspirazione; e l' umidità dell' aria assorbita nella notte dalle foglie aumenta ancora questo volume di sugo, quando nuovamente discende alle radici dal tramontare fino al nuovo levare del sole. L' impulsione del sugo più forte trovando la resistenza della scorza, è costretta di scoppiare nel sito più sottile e più delicato. Accorgendosi appena di queste fenditure, e scorgendovi l' alburno scoperto, affrettarsi conviene di riempirle coll' ungento di San Fiacre, perchè l' aria agisce sul legno come sopra una piaga del corpo umano, che soggetta resta alla sua azione. La scorza formerà allora più presto la sua cicatrice, ed i due orli in seguito della piaga, dopo d' aver formato il loro cercine, si estenderanno, perverranno ad unirsi, ed a far corpo insieme.

Intaccata una volta la tessitura del legno, non si rigenera più, ma siccome questa porzione perviene col tempo ad essere ricoperta dalla scorza, ed è per conseguenza riparata dal contatto dell' aria, ciò basta, perchè la parte affetta non abbia più a putrefarsi.

Queste fenditure sono più perniciose agli alberi da frutto a nocciolo, che a tutti gli altri: lungo la fenditura si stabilisce un ammasso di gomma, la quale altro non è, che un sugo travasato, la di cui parte acquosa è evaporata; da che risulta una moltitudine dannosissima di Cancri. *Vedi* questo vocabolo.

II.° Delle fenditure degli alberi abbattuti.

Stanno queste in ragione della qualità intrinseca dell' albero. Quanto meno l' albero contiene umidità, tanto più, a tutte circostanze pari, lavora nel diseccarsi; una quercia quindi delle provincie meridionali, cresciuta in un terreno secco, ed a mezzogiorno creperà più d' un' altra ad esposizione di tramontana, ed in un terreno umido, quantunque nello stesso paese. Questo confronto ha luogo del pari tra le querce meridionali e settentrionali, ed anche fra gli altri alberi.

Quando un albero è abbattuto, si disecca, decresce di volume, ed a misura che si restringe, appariscono e si aumentano le fenditure, in ragione della separazione delle fibre legnose, in proporzione sempre al più o meno di rigidezza, e questa rigidezza dipende dal più o meno d' umi-

dità, che tali fibre contengono. Se l'albero abbattuto resta esposto a massima influenza del sole, se la diseccazione è rapida, le fenditure o crepature saranno maggiori, che se lo stesso albero si fosse diseccato lentamente. (B.)

Un albero tagliato stando in sugo si screpola più di quello tagliato in inverno: lo stesso si dica di quello, che fu scorzato appena abbattuto. Quelli, che scorzati furono sul piede in primavera, e che si tagliano poi nell'inverno seguente, non si screpolano affatto o quasi affatto; ciò che concorre a rendere quest'operazione utilissima in tanti casi.

Vi sono delle specie d'alberi estremamente soggetti alle fenditure, delle altre pochissimo ad esse soggette: la legge che le regola non segue nè quella della densità, nè quella del peso, nè quella della durezza: essa è particolare. Varennes de Feuilles, nelle sue memorie sull'amministrazione forestiera, è quello, che seppe più degli altri osservarla.

Impedire si possono le screpolature degli alberi, mettendoli nell'acqua appena tagliati, e lasciandoveli per lungo tempo. Si può abbreviare questo tempo, immergendoli nell'acqua calda, ed intonacandoli, come si suole, d'olio bollente.

La screpolatura degli alberi impedisce spessissimo di'adoperarli ad oggetti, che avrebbero potuto dar loro un valore maggiore. *Vedi* il vocabolo Legno.

FENILE (MAGAZZINO DA FORAGGI). Costruzione ed economia rurale. Le differenti maniere di conservare i foraggi asciutti, dipendono il più delle volte dagli usi locali, e non di rado anche dalle circostanze particolari, in cui trovare si possono i proprietari delle praterie.

Per esempio: un fittaiuolo di grande coltivazione non semina ordinariamente in foraggi artifiziali, se non un'estensione sufficiente di terreno per assicurare il nutrimento dei suoi bestiami; e per far economia di tempo nella distribuzione loro giornaliera, colloca egli i suoi foraggi, quanto può più vicino alle stalle, alle scuderie, ec., vale a dire nei granai, che si trovano al di sopra di tali dimore: a questi granai vien dato spesso il nome di *fenili*, ossia *granai da fieno*.

Ma se quel fittaiuolo trova vantaggioso alla posizione del suo podere il coltivarne in una quantità assai maggiore ai bisogni del suo annuo consumo; o se l'azienda d'un proprietario abbraccia un'estensione vasta di praterie naturali, delle quali non può consumare tutto il prodotto, ma trovare bensì da venderlo con vantaggio, allora i fenili spa-

ziosi non sono abbastanza per contenere il gran sopravanzare dei foraggi; si ripongono in essi quindi soltanto quelli, che necessari sono al consumo della propria azienda, e gli altri destinati alla vendita chiusi e conservati vengono in magazzini particolari.

In alcune località i foraggi secchi del commercio sono ricoperti in magazzini costrutti di muro, detti *barconi da fieno*. Sono questi chiusi per lo più da tutti i lati, non avendo altre aperture, se non la porta grande, ed alcuni abbaini nel colmo, per facilitare lo scarico delle vetture; ivi ammonticchiato viene il fieno sopra strati di fascine o di giunchi, collocati sul pavimento stesso di quei barconi, onde preservare il fieno dalla sua umidità naturale.

Questa pratica è assai difettosa: la mancanza assoluta della circolazione d'aria impedisce la perfetta diseccazione del fieno, e vi conserva un'umidità permanente, che gli fa perdere il suo colore e la sua fragranza. Che se aggiungere si vuole a questo capitale difetto barconi da fieno, 1.° la spesa imponente della loro costruzione, 2.° l'esser essi il rifugio delle faine, dei ratti e dei sorci, la di cui frequenza altera sempre la qualità dei foraggi, si sarà costretti di convenire, che fra tutte le maniere di conservare i fieni questa è la più cattiva. E quand'anche la sicurezza esigesse, che conservato venisse l'uso dei barconi da fieno, possibile sarebbe il perfezionarne la costruzione in un modo anche economico. In vece di costruire in sasso la totalità dei muri di questi barconi, basterebbe il conservarne gli angoli con alcuni pilastri al di sotto del colmo, del fabbricato; converrebbe poi occupare lo spazio dei vacui intermedi con tavole di pioppo, lasciando fra esse un vôto di tre centimetri circa (un pollice), e rendendole competentemente consolidate.

In vece di tali barconi, costruire si sogliono altrove delle tettoie aperte, eccettuato nondimeno il lato esposto ai venti piovosi di quella località, che chiuso viene con tavole. Alzato ne viene il terreno al di sopra del circostante livello, quanto basta perchè l'umidità naturale del suolo penetrare non possa fino al primo letto del foraggio, e dopo d'avervi collocato al di sotto uno strato, come fu di già detto, si riempiono di fieno queste tettoie. I foraggi vi si conservano assai bene, perchè sono assai ventilati, la costruzione loro non è molto dispendiosa, ed anzi i somministratori di foraggi per le guarnigioni militari più numerose non hanno altri magazzini che questi.

La maniera migliore di conservarli è senza contraddi-

zione quella degli Olandesi, i quali hanno l'uso di formarne delle biche; se ne vedono per verità anche in alcuni distretti della Francia, ma costrutte queste non sono con quell'accuratezza e perfezione, come si distinguono le biche a corrente d'aria degli Olandesi.

Sopra un terreno naturalmente asciutto ed eguale descrivono essi un circolo del diametro di dieci metri circa, sopra il quale dispongono lo strato, che serve di base alla bica nel modo seguente: con taluni pezzi di legno della grossezza d'un terzo di metro si formano sul suolo, senza toccare il centro del circolo nel mezzo del loro incontro, due gallerie trasversali, larghe un terzo di metro, e descritte a squadra l'una sopra l'altra: i quattro segmenti esteriori, che restano sul battuto, dopo lo stabilimento delle gallerie, vengono riempiti, e si ricopre la parte superiore di queste gallerie; ad eccezione del loro centro comune, con fascine o sarmenti, di modo che il tutto presenta una base solida e livellata, sopra la quale può essere collocato il fieno riparato dall'umidità del terreno, tanto più che i quattro rami delle gallerie danno sempre un libero passaggio all'aria esteriore, di cui sono i condotti.

Si pianta nel centro di questi condotti un cilindro di vetrice, tessuto a giorno, del diametro d'un terzo di metro, come quello dell'apertura, che vi si è lasciata, e dell'altezza di due metri, ed intorno a questo cilindro formata viene la bica. Per facilitarne l'operazione, e darle tutta la perfezione, di cui può essere suscettibile, il cilindro è provveduto nella sua parte superiore, 1.° di due manichi a braccialetto, destinati a poterlo alzare, di mano in mano che si va alzando anche la bica; 2.° d'una croce formata con due bastoni o due regoli, nel centro della quale v'è un filo a piombo, che serve a far conoscere, se la bica è perpendicolare; 3.° d'una corda attaccata al centro del cilindro, che porge il mezzo di verificare, se la bica è d'una rotondità perfetta.

Da ciò si vede che l'uso principale del cilindro consiste in formare nel centro della bica, e fino alla sua sommità una specie di cammino, il quale comunicando con i condotti del battuto, ossia della base, fa circolare l'aria in tutta l'altezza della bica.

Queste biche di fieno sono d'altronde convesse nella loro elevatezza, come le biche nostre ordinarie di grani, a fine d'allontanare dal piede del battuto le acque di scolo della loro sopra-coperta, ed hanno anche la medesima

altezza circa, quella cioè di quasi dodici metri al di sopra del suolo.

La loro solidità dipende dall' egualianza della pressione, che si dà al fieno nell' ammonticchiarlo.

Quindici giorni dopo la costruzione d' una bica simile, quando si crede che il fieno abbia bastantemente *sudato*, e che non vi sia più nel suo interno nè calore, nè fermentazione, si copre la bica ed il cammino con un cappello di paglia: in questa guisa il fieno conserva la sua fragranza, il suo colore, e tutte le qualità sue nutritive.

Quando gli Olandesi non praticano la corrente d' aria nelle loro biche da foraggi, fanno uso d' un mezzo molto ingegnoso e semplice nel tempo stesso, per comprovare lo stato di fermentazione, nel quale trovare si possono i fieni nel primo mese dopo la loro raccolta.

Piantano essi in ogni bica una spilla di ferro, provveduta di filo di lana bianca: visitano spesso questa spilla, e finchè la lana vi resta bianca, la bica è in buono stato; quando poi la lana diventa gialla, annunzia nella bica un eccesso di fermentazione. Allora si scompone una parte della bica, e qualche volta anche la bica intera, secondo il pericolo del suo stato di fermentazione.

Nelle biche a corrente d' aria non si ha motivo di temere tali accidenti. (De Per.)

FERITA. Lesione fatta ad una parte del corpo degli animali domestici, proveniente o da caduta, o da percossa, o da urto, o da strofinamento, ec. *Vedi* i vocaboli Piaga, Frattura, e Contusione.

Prevedere il più delle volte non si possono le cadute e gli urti, che cagionar devono delle ferite ai cavalli, ai bovi; ma scusa d'altronde non hanno quei coltivatori, che feriscono questi animali per eccitarli a lavorare al di là delle loro forze, che non si prendono la più piccola cura per impedire le ferite prodotte dai loro fornimenti. Quanti non si vedono brutali bifolchi, che senza motivo alcuno si compiacciono di maltrattare gli animali ad essi affidati, e deridere quelle piaghe, onde coperto è il loro corpo! Pare, che quelle povere bestie considerate vengano per insensibili: tanto poco si bada ai loro patimenti! Ma se non per essi, per voi almeno, anime insensibili, abbiate il dovuto riguardo. A che vi serve l' opprimere il vostro cavallo, il vostro asino, il vostro bue? Estenuati dalla mancanza di nutrimento, e dall' eccesso del travaglio, voi non potrete mai loro restituire il perduto vigore; somministrate loro in vece buon cibo,

accordate loro discreto riposo, se ottenere ne volete nuovi servigi. Una riforma però di costume in tale argomento non è sperabile, se non da saggi ammaestramenti nei primordi dell' educazione campestre. (B.)

FERMARE. Questa, secondo Thouin, è un' operazione di giardinaggio, consistente nel tagliare o spezzare la sommità d' uno stelo o d' un ramo in istato attuale di vegetazione.

Quest' operazione ha per oggetto di far fruttificare più presto le piante, che vi si assoggettano, e di far loro produrre frutti più belli e migliori: essa è fondata sulla circostanza, che non avendo il sugo più da produrre un aumento di legno, si porta tutto intiero sul frutto, lo fa crescere più sollecitamente, più vigorosamente, e moltiplica gli umori suoi propri.

Fermare si possono anche gli alberi, o per trattenerli ad una certa altezza, o par farli arricchire al loro piede, o per accelerare la formazione del legno dei loro rami, che occorrono per l' innesto.

Entra pure nella medesima categoria la potatura a forchetta dei giovani alberi delle piantonaie, o di quelli degli stradoni e delle strade, giacchè una tal potatura ferma il sugo nei rami laterali, per farlo portare con maggior forza nello stelo principale. Lo stesso si dica della potatura degli alberi fruttiferi, la quale tende a far portare una quantità maggiore di sugo nei bottoni da frutto; ma siccome potature simili non si praticano nel tempo del sugo, quest' operazione deve avere, ed ha in effetto un nome diverso.

Il fermare le piante e gli alberi è dunque un bene in se stesso; sta dunque nei principii della sana fisica: ma in questa, come in tante altre pratiche agrarie, l' ignoranza fa spesso accumulare spropositi sopra spropositi. Per esempio, volendo fermare un piede di melone, si taglia la metà del suo stelo, e non gli si lascia che un ramo da frutto, sopprimendo tutti gli altri, senza considerare, che le piante vivono tanto per le loro foglie, quanto per le loro radici, e che sopprimere le foglie è lo stesso, che condannare il frutto a restar piccolo e senza sapore, è un andare direttamente contro lo scopo del giardinaggio. Io vidi quasi da per tutto nuocere così alle raccolte con l' intenzione d' assicurarle; e d' altronde poi, quando si ferma troppo per tempo, il sugo che ha per anco troppo vigore, in vece di portarsi sul frutto, o di restare nel ramo, per farlo più prontamente *agostare*, come dicono i giardinieri, sviluppa nuovi pol-

loni, che l' assorbono interamente, e fanno cadere il frutto; o prolungano la vegetazione fino all' inverno.

Ma in qual caso dunque sarà opportuno il fermare? domanderà taluno. Difficile si è forse il dirlo; ma facilissimo il vederlo, quando pienamente si conoscono le leggi della vegetazione. Opportuno sarà nondimeno il fermare, per i frutti, quando sono vicini ad entrare in maturità, per i rami, quando il sugo comincia a cadere, ma quest' operazione non si deve contuttociò praticare, se non quando si mostra evidentemente necessaria. Vi sono, per esempio, dei paesi, ove i piselli vengono costantemente fermati. Certo è bensì che, fermandoli, si può accelerare la loro maturità di otto o dieci giorni; ma se nel giorno seguente sopraggiunge una pioggia calda, la vegetazione si ravviverà, si svilupperanno nuovi getti, che ritarderanno di quindici giorni la maturità dei baccelli. Io credo in generale, che sia bene il riservare quest' operazione per i frutti o per le piante dei paesi caldi, che possono temere di non maturarsi presto abbastanza, quando il calore comincia a decrescere. Si suole fermare spesso la vite nei paesi settentrionali; e si fa bene; ma bisogna aspettare, che l' uva cominci a colorarsi, e lasciare quante più foglie si possono sopra i rami, ove pende il grappolo, fermando cioè positivamente alla loro estremità. Se sentire si facesse il bisogno di diminuire il numero delle foglie del ceppo, per rendere il frutto più soleggiato, sarà meglio levare le foglie di quei polloni che non portano grappoli, anzi che quelle degli altri che ne portano. (B.)

FERMATA. La maniera di fermare i cavalli nel loro cammino, le più andorà nel loro corso influisce moltissimo sulla conservazione delle loro prerogative; è necessario dunque lo studio di eseguire la loro fermata conformemente alle indicazioni della natura. Un animale libero non si ferma in nessun caso improvvisamente, ma diminuisce sempre progressivamente il suo corso, prima di cessarlo completamente. Già da gran tempo accorti si sono gli scozzoni, che le repentine fermate, ripetute troppo spesso, guastavano le mascelle, i garretti, e le reni dei cavalli, toglievano il garbo alla loro incollatura, ec. I nostri militari, che passarono in Egitto, riconobbero, che tutti i cavalli dei Mammalucchi, per ogni altra qualità loro eccellente, inferiori erano ai nostri per questa sola, stante l' esercizio della *fermata-repentina*, a cui venivano addestrati.

Un cavalcante, che corre a briglia sciolta, deve dunque preparare la fermata del suo cavallo con un tempo di av-

vertimento, tempo che consiste nel cacciare alquanto la groppa, serrandosi bene in sella, e tirando leggermente la briglia nel momento, che il cavallo si solleva: il secondo ed il terzo tempo si eseguiscono dello stesso modo, ma sempre con maggiore forza progressiva.

Anche i cavalli da carrozza devono essere fermati gradatamente. Un cocchiere, che non ha quest' attenzione, li rovina più presto di quello, che vi mette la dovuta importanza. Per riguardo poi ai cavalli dei carrettieri, siccome guidati essi sono quasi sempre dalla voce, così non vanno soggetti a' soprindicati inconvenienti, e mettono sempre nel rallentamento del loro cammino la progressione necessaria.

Vi sono dei cavalli da sella, che obbediscono alla voce egualmente bene, quanto alla briglia; ed io n' ebbi uno in America, che si fermava alla parola inglese *stai*. (B.)

FERMATA, Giardinaggio. Così si chiamano quelle piccole prominenze, che tagliano trasversalmente quei viali piatti, il di cui declivio longitudinale è rapido, ed impediscono, che le acque piovane non li guastino portando via la terra: queste prominenze fermano le acque, e le dirigono fra i macchioni, ove aperti vengono ordinariamente dei fossi per riceverle.

Le fermate si fanno di muro, con sassolini legati assieme da certo smalto di calce e sabbia: hanno da otto fino a dodici pollici di larghezza, e da quattro a sei pollici d' altezza in forma di schiena d' asino. Gli uni ricevono la figura d' un cavalletto rotto, quando i viali sono larghi, e bordati da macchioni dai due lati; gli altri descrivono semplicemente una linea, che taglia obliquamente il viale, per mandare le acque da un lato solo. Si fanno anche delle fermate in un modo più semplice, formando una schiena d' asino in terra, che viene fortemente battuta, e ricoperta poi con un bordo d' erba, largo otto o dieci pollici.

Le fermate sono collocate ordinariamente ad una rispettiva distanza di quattro in sei tese, secondo il grado di declivio del terreno, e secondo la sua larghezza, affinchè la massa d' acqua, calcolata sul quantitativo d' un gran rovescio di pioggia, possa essere deviata, senza passare al di sopra delle fermate; queste fermate però non dovranno esser fatte, che in quegli stradoni o viali, che non possono essere suscettivi d' una costruzione convessa, mentre prominenze simili producono delle ineguaglianze, ingrate alla vista, non meno che incomode al passeggio. (Th.)

FERMENTAZIONE. Le piante vivono e si nutrono co-

me tutti gli esseri viventi; digeriscono i sughi alimentari, e se li appropriano com' essi; com' essi nascono, si riproducono, e muoiono.

La spontanea putrefazione dei vegetabili, che si decompongono in massa, dà luogo alla formazione del terriccio; lungi però dal dissertare sopra di esso per le relazioni dei di lui usi, noi lo contempleremo in vece nel punto di vista della chimica sua formazione e composizione.

Da per tutto, ove le piante erbacee e fresche riunite si trovano in massa, da per tutto, ove i rimasugli degli alberi, come sono le foglie, si vanno ammonticchiando, la loro decomposizione produce del terriccio.

Perchè questa decomposizione abbia luogo, è necessario il concorso di certe circostanze, d' onde risultano tali fenomeni, che utile diventa il non ignorarli.

La pianta vivente non può vegetare, che col sussidio dell'acqua; questo liquido forma il suo principale alimento, come lo vedremo al vocabolo Vegetazione. Quando la pianta è morta, l' acqua diventa il principale agente della sua decomposizione, nè si può preservarla, che diseccandola, per sottrarla all' azione di questo liquido.

L' umidità è dunque una condizione necessaria alla decomposizione del vegetabile; e per preservarlo da questa distruzione o disorganizzazione, basterà il diseccarlo: in tal guisa si guarentiscono i vegetabili da qualunque alterazione, volendoli conservare per lo nutrimento degli animali e dell' uomo.

La tessitura carnosa ed acquosa della maggior parte delle piante si decompone naturalmente e spontaneamente, quando ammonticchiate si trovano in troppo grosso volume; ma se si tratta d' operare la decomposizione di qualche vegetabile, la di cui tessitura è asciutta e fibrosa, umettarlo conviene per ammollirlo, e meglio anzi annaffiarlo nei progressi della sua fermentazione.

Il calore, ovvero una temperatura dolce, forma pure una condizione favorevole alla decomposizione spontanea dei vegetabili; esso è per verità meno necessario dell' acqua, ma la favorisce, e la sua influenza quindi non potrebbe essere passata sotto silenzio.

Con il calore però succede come coll' acqua, che quando applicato viene al vegetabile ad un grado troppo forte, opera esso allora una decomposizione, la quale non è più la fermentazione spontanea, della quale noi ci occupiamo in questo momento, ma in vece una vera distillazione.

I fenomeni offerti dalla decomposizione dei vegetabili in massa sono i seguenti:

Si annunzia essa con un odore particolare, che varia secondo la natura del vegetabile: quello delle piante sugose è quasi sempre scipito: quello delle piante secche o poco polpose è alquanto più vivo, benchè meno abbondante. Nella maggior parte dei vegetabili la base di quest'odore pare formata dal gaz idrogeno assai stemperato, e nelle crocifere dal gaz ammoniacale.

A poco a poco il miscuglio si riscalda, l'odore diventa più forte, esala esso del gaz idrogeno carbonato, ed un poco d'acido carbonico, talvolta anche del gaz ammoniacale, ma soltanto quando la decomposizione è più avanzata.

La tessitura dei vegetabili si ammollisce e si disorganizza; la massa fermentante si riduce quasi in polpa, quando le piante sono carnose ed acquose, e si gonfia: il suo odore è putrido.

Il colore s'altera, passa al bruno, e finalmente diventa nero. L'esalazione degli stessi gaz continua; l'ammoniacale predomina, specialmente nelle piante da orto, e nelle leguminose.

Il calore fa esalare molt'acqua; tutti sughi si decompongono; e dopo questo periodo l'odore ed il colore scemano, la massa si disecca, e non vi rimane più che un residuo terroso, d'un colore più o meno bruno, in cui si distinguono alcune parti legnose o fibrose, che hanno saputo resistere alla decomposizione; e questo è ciò, che costituisce il terriccio.

Non v'ha dubbio, che il terriccio deve variare secondo la natura delle piante, che lo somministrano; ma in tutti i casi esso è un miscuglio di tutti i sali e di tutti i principii terrosi dei vegetabili con del carbonio, dell'olio ed altri sughi, la di cui composizione non fu completa.

Da quanto procede si rileva, che il terriccio non ha terminato la decomposizione; vi restano ancora dei sughi del vegetabile mischiati con principii fibrosi, i quali vanno allora soggetti ad una decomposizione più moderata, che si prolunga per qualche tempo.

Da ciò risulta, che il terriccio formar deve il miscuglio più proprio alla vegetazione, perchè oltre alla terra, ai sali, ed ai principii nutritivi della pianta, sviluppa esso ancora un calore dolce con i progressi della sua decomposizione, divenuta insensibile. Al vocabolo Vegetazione si vedrà in qual maniera estratti esser ne possono questi principii, per servire al nutrimento del vegetabile.

A Saussure figlio, e ad Einoff noi dobbiamo preziose osservazioni, ed una buona analisi del terriccio. Il primo ci procurò del terriccio proveniente da tronchi d'alberi, e da luoghi, ove nessuna materia animale vi si poteva mischiare, ne distillò egli 10,60 grammi (190 grani) comparativamente ad un' egual quantità di legno di quercia, che lo aveva somministrato, e ne osservò i risultati seguenti.

	Prodotti del terriccio.		*Prodotti del legno di quercia.*
Gaz idrogeno carburato	2456	cent. cubici	2295.
Acido carbonico	675		576.
Acqua tenuta in dissoluzione.			
Del pirolignato d' ammoniaco	281	grammi	424
Olio empireumatico	530	milligram	689.
Carbone	2703		2200.
Ceneri	424		26.

Secondo il risultato di quest' analisi, e d' altre simili si vede, che a pesi eguali il terriocio contiene più di carbone, più di sali, e di principii terrosi, e meno di pirolignato d' ammoniaco, e d' olio empireumatico, che il legno da cui proviene.

Trattando il terriccio con l' azione delle lozioni ad acqua bollente, se ne può trarre fino ad un decimo del suo peso d' estratto, ed il terriccio perde allora gran parte delle sue virtù vegetative.

Quando il terriccio si forma nell' acqua, od anche in siti umidi, presenta delle proprietà differenti da quelle da noi ora descritte. Einoff, che analizzò dei terricci di questa natura (Gehlen-giornale III e VI), vi trovò dell' acido carbonico, e dell' acido acetico; osservò che gli azzurri vegetali vi diventavano rossi, e che il loro estrattivo era insolubile nell' acqua; e da ciò dedusse egli il vantaggio della calce e della marna per neutralizzare questi acidi, e disporre il terriccio alla vegetazione.

La torba sembra essere non altro, che un terriccio imperfetto, nel quale confusi restano gli organi del vegetabile e tutte le parti che lo costituiscono: la fibra, gli oli, il principio estrattivo vi esistono in una disorganizzazione completa: la torba è più o meno compatta, secondo la natura dei vegetabili, ed il grado della loro decomposizione; ve n' è di quella, in cui l' alterazione è tanto poco avanzata, che vi si riconoscono facilmente la tessitura e le forme del vegetabile, che la produsse.

Dopo d' aver gettato un colpo d' occhio sulla fermentazione dei vegetabili in massa, considerarla ci resta nelle

diverse parti che la costituiscono; ma siccome tutte o non ne sono suscettibili, o non offrono nei loro risultati se non prodotti di nessun uso, così noi ci limiteremo considerare unicamente la *fermentazione panaria*, la *fermentazione vinosa*, e la *fermentazione acetosa*.

CAPITOLO PRIMO.

FERMENTAZIONE PANARIA.

Il pane è diventato la base del nutrimento di quasi tutti i popoli dell' Europa, dopo che i Romani ne stabilirono fra noi l' uso, conducendo a Roma i fornai della Grecia. Sembra però, che quest' uso fosse molto antico negli altri climi, e soprattutto nell' Oriente, ove gli Ebrei ne conoscevano la fabbricaziooe fino dal tempo di Mosè. Ma quegli antichi popoli riguardavano la fermentazione, come quella che maturasse e lordasse per così dire il dono prezioso della terra, per cui riserbavano il pane senza lievito, ossia *azimo*, per i sacrifizi, e le feste consacrate alla divinità. Esodo cap. 12, ver. 15; e Plinio lib. 18, cap. 2.

Fra tutte le piante cereali la più propria a dare del pane è il frumento, e deve questa sua superiorità alla parte glutinosa, o vegeto-animale in esso compresa; poichè quando privo ne resta, col mezzo del riscaldo, non ha più la facoltà di produrre un pane levato.

Credo io perciò necessario di far precedere alla dottrina della fermentazione panaria una breve analisi delle sostanze, ch' entrano nella composizione del frumento.

Se col sussidio d' una competente quantità d' acqua si forma una pasta con la farina di frumento, e che poi si voglia agitarla e rimestarla in un tino pieno d'acqua, ritenendovi attentamente la parte solida, per lasciarvi scappare soltanto ciò, che l' acqua stempera o porta seco, l' acqua allora diventa bianca, e resta fra le mani, dopo terminata l' operazione, una sostanza solubile, tenace, vischiosa, chiamata *glutine*. L' acqua a poco a poco si rischiara, e nel fondo del recipiente, adoperato a tal uopo, si forma un deposito, che ha tutti i caratteri dell' amido. Facendo poi evaporare l' acqua, che servì all' operazione, se ne ottiene un estratto zuccherino, che contiene un poco di mucilaggine.

Ecco dunque quattro prodotti esistenti nella farina di frumento: il glutine, l' amido, la mucilaggine, e l' estratto zuccherino.

Il glutine, abbandonato a se stesso, va soggetto alla fermentazione propria alle materie animali.

L' amido ha una gran tendenza alla fermentazione acida.

Il principio zuccherino si assoggetta alla fermentazione spiritosa, quando è mescolato ad un poco di glutine.

La mucilaggine si corrompe, ed offre i caratteri della fermentazione putrida.

Si deve dunque presumere, che se la farina di frumento fosse abbandonata a se stessa con le circostanze di calore e d' acqua necessarie per operarne una decomposizione completa, offrirebbe risultamenti conformi alla natura dei diversi suoi principii constituenti; ma con competenti processi viene questa fermentazione diretta, e formata a tempo, e questa serie di processi poi è quella, che costituisce l' arte della *panificazione*.

Siccome l' amido è la parte dominante nella farina, così la pasta abbandonata a se stessa non tarda a prendere un carattere acido; si forma in essa una quantità d' aceto di qualche importanza, secondo le esperienze d' Edlin, nel suo *Trattato sull' arte di fare il pane*; e se si fa cuocere questa pasta, dà essa un pane agro, che non si può mangiare.

La pasta delle farine, che non contengono glutine, diventa agra ancora più facilmente, ed il pane, che ne risulta, è meno bucato di quello di frumento.

Per iscansare questo inconveniente, si comincia dal formare una pasta con tre parti di farina e due d' acqua, vi si può far entrare anche una maggior quantità d' acqua, quando la farina è d' una qualità assai buona, o quando è molto vecchia, si frammischia una piccola quantità di pasta agra, chiamata *lievito*, alla pasta nuovamente fatta: questo miscuglio si riscalda, si gonfia, e si forma in essa un poco di gaz acido carbonico: giunta a questo stato la pasta viene portata al forno per cuocerla, ed arrestare i progressi della sua fermentazione: il calore del forno corrisponde, secondo le esperienze di Tillet, al dugento trentuno del termometro centigrado.

Quando il lievito vi fu mescolato in una proporzione competente, la fermentazione è pronta, considerabile la tumefazione della pasta, ed il pane è traforato da piccoli buchi, che annunziano la separazione del gaz, e la sua incarcerazione nella pasta, ov' è trattenuto dal glutine, che si oppone alla sua uscita. Si dice allora, che il pane è ben *levato*; esso è leggero, e d' un sapore grato.

Ma se la proporzione del lievito non è sufficiente, la fermentazione non è abbastanza sollecita, abbastanza gonfio non si fa il pane, ed il pane allora è pesante, compatto, e di cattivo gusto. Se poi all' opposto la proporzione del lievito è soverchia, la fermentazione troppo pronta sviluppa un carattere acido nella pasta, che rende il pane d'un gusto più cattivo ancora. Per superare un tale inconveniente, Edlin propose di consolidare la pasta con un poco di carbonato di potassa; quest' aggiunta rende il pane più leggero, senza produrre un cattivo gusto; ma l' esperienza ha saputo di già insegnare ai fabbricatori del pane, in qual proporzione adoperare essi debbano il loro lievito per tutte le specie e qualità di farina. Si ha sempre l'attenzione di conservare un poco di pasta, perchè diventi agra, e formi così il lievito delle successive cotture. In alcuni paesi si suole bagnarla coll' aceto, od introdurlo in essa, per darle un' attività maggiore.

Verso la fine del secolo XVII i fornai di Parigi rinovarono l'uso del lievito di birra per operare la fermentazione *panaria*; presero essi questo metodo degli antichi Galli. Plinio lib. 18, cap. 7. Ma una decisione della facoltà medica proscrisse questo metodo, nel 1688, come nocivo alla salute; lungo tempo dopo ritornò esso nondimeno a prevalere, ed in oggi è praticato generalmente, ed ha il vantaggio di rendere il pane più difficile a diventare agro.

Edlin ha osservato, che l'acqua caricata di acido carbonico poteva essere sostituita al lievito, d' onde conchiuse, che per quest' acido solo agiva il lievito; ma Thomson riflette con molta ragione, che i fornai di Parigi adoperavano la spuma di birra spremuta, e ben diseccata, nella quale per conseguenza non si può supporre l'esistenza di una quantità sufficiente d' acido carbonico.

In Inghilterra, ad un sacco di farina del peso di 127 kilogrammi (254 libbre) si aggiungono 2266 grammi di sale ordinario (43064 grani), ed un litro e mezzo di lievito di birra. Si pretende, che in Inghilterra si abbia l' uso di aggiungere alla pasta un poco di dissoluzione d' allume: questa sostanza ha la proprietà di rendere il pane più bianco e più gonfio; ma io non la credo esente da ogni pericolo, specialmente se, come si suole in molti paesi dell' Europa, mangiato viene molto pane comparativamente agli altri alimenti; imperciocchè supponendo 28 grani d' allume in 127 kilogrammi di farina, vi si troverebbero due grani circa di questo sale in ogni libbra di pane.

Secondo l'esperienze fatte dall' Accademia delle scienze nel 1782, la pasta perde nella cottura quasi un quinto del suo peso; la perdita poi è tanto minore; quanto meno di superficie presenta la pasta, per cui quella del pane, al quale vien data la forma semi-sferica, è meno considerabile, che quando la pasta è sottile, e molto larga.

CAPITOLO SECONDO.

FERMENTAZIONE VINOSA.

Tutti i sughi zuccherosi possono sottostare alla fermenzione vinosa; ma siccome il principio zuccheroso non è sviluppato egualmente in tutti, ed anzi vi esiste in proporzioni e combinazioni assai differenti, adoperare così bisogna metodi particolari e propri a ciascuno, per operarne la fermentazione. I risultati d'altronde non possono essere gli stessi, presa in considerazione la quantità del principio vinoso, che si produce.

Ma lo zucchero non fermenta solo: la sua dissoluzione non produce un risultato spiritoso, se non quando contiene una materia analoga al glutine. Quest' opinione venne stabilita completamente dall' analisi fatta successivamente di tutti i sughi, che nella loro fermentazione sviluppano il principio vinoso.

Westrumb estrasse da 15560 parti di lievito di birra 480 parti di glutine, 315 di materie zuccherose, e 13595 di acqua (Crell ann. 1796). Lo stesso chimico ha provato, che se nel filtrare il lievito se ne separa il glutine, il lievito perde la proprietà di fermentare; proprietà, che gli viene restituita riunendovi il glutine rimasto nel filtro.

Il glutine della birra resta per verità alquanto alterato dalla fermentazione, a cui va soggetto questo liquore: differisce quindi da quello ch' esiste nel grano; il suo colore è più bianco, non ha la stessa elasticità, la stessa adesione fra le sue parti, e si discioglie più facilmente negli acidi.

Nel 1785 il fiorentino Fabroni trovò nell' uva una sostanza analoga al glutine, e provò, che il mosto non fermentava se non col favore di questo principio; imperciocchè togliendo al mosto il glutine, gli si toglie la facoltà di fermentare, e restituendoglielo gli si restituisce la facoltà stessa. Io feci anche l' osservazione, che restringendo il sugo d' uva per formare quell'estratto, che si chiama *sapa*, gli si toglie la proprietà di soggiacere alla fermentazione vinosa, quan-

tunque vi si aggiunga una competente quantità d'acqua, nè altrimenti gli può essere questa proprietà restituita, che col rimettervi il glutine, ovvero un poco di lievito di birra.

Thénard analizzò attentamente il sugo dell'uva spina, e la maggior parte di quei sughi, che assoggettare si possono alla fermentazione spiritosa; ed in tutti trovò lo stesso principio, ovvero una materia analoga al lievito di birra.

Si può provare con esperienze dirette, che fra tutte le materie contenute nei sughi, i quali suscettibili sono della fermentazione vinosa, non vi ha che il glutine e lo zucchero, che necessari siano a quest'operazione: esponendo ad una temperatura di 15 gradi un miscuglio di lievito e di zucchero stemprato in una quantità d'acqua del peso quattro volte di lui maggiore, si ottengono prodotti eguali a quelli della fermentazione del mosto. Thénard mescolò 60 parti di lievito con 300 parti di zucchero; fece fermentare questo miscuglio alla temperatura di 15 gradi del termometro centigrado; se ne separarono 94,5 in peso d'acido carbonico, ed egli ottenne dopo quattro o cinque giorni di fermentazione un liquore vinoso, che gli diede 171.5 parti d'alcool in 0.822 di peso specifico. Il residuo della distillazione somministrò 12 parti d'una sostanza acida e nauseabonda, e vi restarono 40 parti di lievito privato del suo azoto.

Ma le proporzioni fra questi due principii zucchero e glutine non sono indifferenti. In generale il prodotto vinoso è tanto più considerabile, quanto più abbondante è lo zucchero, e sembra anzi, che il glutine in tale operazione non serva che di fermento, giacchè il suo miscuglio con altre sostanze, che non sono zuccherose, non dà mai luogo ad una fermentazione vinosa.

Il prodotto vinoso dipende dunque essenzialmente dallo zucchero; la fermentazione vinosa deve ad esso il suo carattere; ha nondimeno bisogno del glutine per fermentare o decomporsi, e se il glutine non è abbondante abbastanza per nutrire la fermentazione, fintanto che tutto lo zucchero sia distrutto, il prodotto conserva un gusto zuccheroso misto col gusto vinoso. Se poi all'opposto il glutine si trova in una proporzione troppo forte, la fermentazione, dopo di avere sviluppato il carattere vinoso, passa all'agro od al putrido, secondo la natura e le proporzioni degli altri principii, come si osserva nella fermentazione dei grani e di tutti i sughi vegetabili.

Questo è il motivo, per cui aggiungere si suole con

vantaggio dello zucchero ai sughi, ed alle decozioni, che non ne sono provvedute abbastanza per aumentare il prodotto vinoso; e quando il glutine predomina, volendolo condurre a proporzioni esatte con lo zucchero, si fa bollire, e restringere una parte del sugo destinato alla fermentazione. Con questo mezzo si pervieue a distruggere una parte del glutine, che trasformato in ispuma sorge nuotando alla superficie del liquido, si diminuisce la quantità d' acqua, e si ottiene un prodotto vinoso più forte e più durevole.

Agendo in tal guisa condurre dunque si possono i due principii fermentanti a proporzioni esatte; e quando questa dottrina sarà più diffusa, l' arte della fermentazione ne acquisterà un notabile miglioramento.

Qualunque sia la sostanza, ch' esporre si voglia alla fermentazione vinosa, le procedure si riducono a due: *decozione*, od *espressione*.

Quando il principio fermentativo non può essere estratto per la sola *pressione*, si ricorre all' acqua, perchè gli serva di veicolo: ciò che succede nella fermentazione di quei grani, i quali danno quella bevanda vinosa così detta *birra*.

Quando il sugo può essere estratto coll' espressione, basterà spremere fortemente il frutto che lo contiene, per separarlo dal parenchima, e farlo fermentare solo; ciò che si pratica per fare il vino, il sidro, il *kirschwasser*, ec.

Noi daremo un esempio di ciascuno di questi metodi, e faremo l' applicazione del primo alla fabbricazione della birra, e l' applicazione del secondo alla fermentazione del sugo d' uva.

ARTICOLO I.

FERMENTAZIONE DEL GRANO.

L' arte di fare la birra fu conosciuta dagli Egiziani, e secondo Tacito essa formava anche la bevanda degli antichi Germani; ma le loro procedure sembrano essere state differenti da quelle, che adoperate vengono in oggi dalle diverse nazioni, presso le quali è in uso questa bevanda. Lo storico dei costumi dei Germani ci dice, che questo popolo la preparava, facendo fermentare il grano; ma non parla del luppolo, che in oggi vi entra come principio.

I grani adoperati per fabbricare la birra non sono da per tutto della medesima specie; in Europa vi si adopra lo orzo, nell' Indie il riso, nelle parti interne dell' Africa l' *hol-*

cus spicatus, ma la procedura è all' incirca da per tutto eguale. Siccome però gl' Inglesi raffinar seppero questa fabbricazione più di qualunque altro popolo, così noi prenderemo da Thomson le spiegazioni principali delle procedure, che adoperate vengono in Inghilterra.

» Siccome l' orzo nello stato suo naturale non è stato trovato proprio a dare buona birra, così si trovò il mezzo di farlo artifizialmente germinare, arrestando i progressi del suo sviluppo, quando pervenuto si trova ad un certo punto, col mezzo del calore.

» Le leggi inglesi esigono, che l'orzo abbia a restare immerso nell' acqua fredda almeno per quaranta ore, potendo nondimeno prolungare quest' operazione quanto più si giudica necessario. Con tal procedura l' orzo s' imbeve d' umidità, ed aumenta il suo volume, mentre nel tempo stesso se ne separa una certa quantità d' acido carbonico, ed una parte della sostanza dell' inviluppo disciolta resta dall' acqua dell' infusione. La proporzione dell' acqua inzuppata dipende in parte dall' orzo, ed in parte dalla lunghezza del tempo, che vien data all' infusione dell' orzo; esperienze però ripetute più volte fanno credere, che l' aumento medio del peso dato dall' infusione ascende ordinariamente a 0,47; vale a dire, che ogni quantità d' orzo del peso di 45,334 grammi, pesa 66,655 grammi, quando levata viene dal tino: l' aumento del volume è di 0,20 circa. La quantità d' acido carbonico, che si separa frattanto che l'orzo si trova in infusione, è di poca considerazione, e secondo l' esperienze di Saussure, è probabile, che quest' acido debba la sua formazione, almeno in parte, all' ossigeno ritenuto in dissoluzione dall' acqua dell' infusione.

» L' acqua, in cui s' infonde l' orzo, prende gradatamente un color giallo, ed acquista l' odore particolare ed il sapore dell' acqua, in cui fu lasciata soggiornar della paglia: la quantità di materia, ch' essa tiene in dissoluzione, varia da 0,02 a 0,01 del peso dell' orzo. Essa consiste principalmente in una materia estrattiva gialla, d' un sapore amaro e disgustoso, che diventa deliquescente in un' atmosfera umida, e che contiene sempre una certa proporzione di nitrato di soda: ritiene essa in dissoluzione quasi tutto l' acido carbonico separato: questa materia estrattiva viene somministrata evidentemente dall' inviluppo dell' orzo, ed è anzi a questa sostanza, che quell' inviluppo deve il suo colore, per cui si scorge, che in tale operazione il grano resta in parte scolorato.

» Quando il grano è rimasto per un tempo lungo abbastanza in infusione, se ne scola l'acqua, se ne ritira l'orzo, e si distende questo sopra un tavolato espressamente preparato, in uno strato rettangolare di 400 millimetri di grossezza. Questa macerazione viene così lasciata in riposo per ventisei ore, dopo le quali viene rivoltata con delle spatole di legno, e nuovamente distesa in modo da diminuire alquanto la densità del suo strato. La rivoltatura con la spatola si ripete due volte al giorno, ed anche più spesso, distendendone la macerazione sempre più, finchè ridotto ne resta lo strato alla densità di 60, o tutto al più di 80 millimetri.

» Trovandosi l'orzo così disteso in istrato comincia insensibilmente ad assorbire l'ossigeno dell'atmosfera, ed a convertirlo in acido carbonico, da principio assai lentamente, in seguito con maggiore rapidità. La temperatura, che da prima è eguale a quella dell'aria esterna, alzando si va insensibilmente, e dopo novantasei ore circa il grano è quasi generalmente circa 6.° del centigrado più caldo dell'atmosfera, che lo circonda, L'orzo allora, ch'era diventato asciutto alla sua superficie, ritorna tanto umido, che ne lascia bagnata la mano, ed esala nel tempo stesso un grato odore, analogo quasi a quello delle mele. Quando quest'umidità si manifesta, si dice, che il grano *suda*, e pare, che a questo momento dell'operazione incominci a volatilizzarsi una piccola porzione d'alcool. La grand'avvertenza degli operai adoperati alla preparazione di questo impasto, consiste nell'impedire la soverchia elevazione della temperatura, ed a tale oggetto vanno assai di frequente rimestando l'orzo. La temperatura, ch'essi desiderano di conservare, varia dai 13.° ai 16.° del centigrado, secondo le diverse procedure adottate.

» All'epoca quando l'orzo suda, cominciano a spuntare le radici del grano, da principio come una piccola prominenza bianca all'estremità di ciascuna semenza, che ben presto si divide in tre piccole radici, e che cresce rapidamente in lunghezza, a meno che non se ne arrestino i progressi rivoltando lo strato. Ventiquattr'ore circa dopo lo spuntare delle radici, si vede prolungarsi la parte del germe, che deve produrre lo stelo. Questa parte sorge dalla medesima estremità della semenza, da cui spuntò la radice; getta essa al di dentro dell'inviluppo, e finalmente esce dall'estremità opposta; ma l'operazione, alla quale viene assoggettato l'orzo, ne trattiene la germinazione, prima che abbia fatto tanti progressi.

» Nel tempo stesso, in cui il germe produttore dello

stelo spunta a traverso il grano, la parte sua farinosa va soggetta ad un considerabile cangiamento nel suo aspetto: la materia glutinosa, o mucilaginosa sparisce, il colore diventa bianco, ed il grano si ammollisce a segno da stiacciarsi quando viene fra le dita leggermente premuto. Lo scopo di questa procedura consiste nel produrre tal cangiamento, quando il germe si approssima all' estremità delle semenze: in quel momento se ne arresta l' operazione, e si fa disseccare il grano al calore della stufa. La temperatura di quella stufa non deve da principio eccedere i 32.° del centigrado, ma viene in seguito portata a 60.° ed anche più lontano, secondo le circostanze. Viene allora ripulita il grano, separandone tutti i filamenti delle radici, che si riguardano come nocivi.

» Tale si è l' esposizione succinta del metodo di macerare l' orzo. Col mezzo di tale operazione aumenta esso ordinariamente in volume da 0,02 a 0,03, e perde circa i 0,20 del suo peso; ma di questi 0,20 attribuire si devono 0,12 alla diseccazione del grano; e siccome questi 0,12 consistono in acqua, così l' orzo avrebbe sofferto la stessa perdita anche semplicemente esposto alla stessa temperatura, cosicchè la perdita reale non ascende a più di 0,08. Sulla scorta di molti saggi, fatti con la massima cura, ed in tutte le circostanze, quanto mai ciò fu possibile, io credo di poter rendere ragione di questa perdita come segue:

Materie portate via dall' acqua, in cui s' infonde l' orzo.	1, 5.
Materie dissipate dal tavolato	3, 0,
Radici separate nella rimondatura.	3, 0,
Perdita	0, 5.
	8, 0.

» Ciò che si perde sul tavolato, è dovuto essenzialmente alla separazione del carbonio col mezzo dell' ossigeno dell' aria; ma se essa ne fosse la sola causa, non ascenderebbe tutto al più che ai 0,03. Due altre circostanze vi concorrono: 1.° molte radici si spezzano quando si rivoltano gli strati dell' orzo macerato; esse appassiscono e si perdono, frattanto che altre spuntano al posto loro; 2.° una certa porzione di semenze perde la facoltà di germinare per qualsivoglia accidente, e perdono le stesse così molto più dei 03 del peso loro reale. Secondo un gran numero d' espe-

rienze, fatte con la maggior possibile esattezza, io sono indotto a conchiudere, che la quantità di carbonio, separata durante tutta l'operazione della macerazione, mediante la formazione del gaz acido carbonico, non eccede 0,02, e che il peso delle radici, che vi si formano, ascende spesso a 0,04. Queste due cause sopportano così in realtà tutta la vera perdita del peso, che prova l'orzo nella sua macerazione; imperciocchè ciò che levato ne viene nell'infusione, non essendo che l'inviluppo, merita appena la nostra attenzione.

» Le radici sembrano derivare principalmente dalle parti mucilagginose e glutinose del grano. L'amido non entra nella loro formazione, ma soggetto va esso ad un cangiamento, che proprio senza dubbio lo rende a servire d'alimento alla plumula; egli acquista un sapore dolcigno, come anche la proprietà di formare una dissoluzione trasparente coll'acqua calda: finalmente si avvicina in qualche modo alla natura dello zucchero, ma è più solubile di molto, e si decompone più facilmente. Questo cangiamento è senza dubbio dovuto alla separazione del carbonio, il quale ha luogo, quando l'orzo si trova macerato sul tavolato. L'azione dell'acqua calda sulla farina d'orzo sembra condurla a poco a poco ad un cangiamento sensibile.

» Il grano così macerato si fa macinare al molino, poi vien fatto infondere in una quantità d'acqua poco maggiore del suo volume, in un gran vaso cilindrico chiamato *tino della materia*: si fa ascendere la temperatura dai 71.° agli 82.° del centimetro, secondo l'avvedutezza del birraio: si ricopre poi l'infusione, che abbandonata viene a se stessa per due o tre ore: allora ne viene estratto il liquido per uno zaffo a chiave collocato al fondo del tino: vi si versa ancora altra acqua calda, e se ne rinova l'operazione, finchè la materia macerata sia sufficientemente esaurita.

» Il liquido in tal guisa ottenuto si chiama *mosto*. Esso è d'un colore bruno, avendo un sapore dolcigno, melaceo, un odore particolare, e quando l'operazione è ben fatta, esso è perfettamente trasparente, e consiste nella parte farinosa del grano tenuto in dissoluzione nell'acqua. Saggiato con i reattivi, sembra principalmente formato di quattro sostanze differenti, tenute in dissoluzione; cioè: 1.° d'una sostanza di sapore zuccheroso, alla quale si dà il nome di *materia saccarina*, e che ne forma la parte più abbondante. Questa sostanza, quando è separata, è d'un colore bruno chiaro: diseccata alla temperatura di 71.° del centigrado, forma una massa fragile a superficie vitrea; quando si porta

la temperatura ad 82.° del centigrado, od alquanto di più, il suo colore diventa più scuro; e se si continua ad alzare la temperatura, umettando la materia all'uopo, termina col diventare quasi nera, perde intieramente il suo sapore, e ne acquista un altro piccante ed ingrato. Ad una temperatura più alta, ma sempre al di sotto del grado d'ebollizione, essa si carbonizza. Questa sostanza è solubilissima nell'acqua, e quando una volta è disciolta, non si può più ottenerla col mezzo dell'evaporazione senza una considerabilissima perdita. Essa non si discioglie, che assai imperfettamente a freddo nell'alcool; con l'aiuto del calore, toglie essa a questo liquido una porzione della sua acqua, e si forma in una massa dura ed insolubile, che rassomiglia alla trementina. Il peso specifico di questa materia zuccherosa è di 1,52: sembra ella essere il principio essenziale del mosto. 2.° Il secondo principio è l'amido. È facile a conoscersi la presenza di questa sostanza nel mosto, versandovi un'infusione della noce di galla: vi si forma un precipitato, che si può nuovamente disciogliere quasi intieramente, portando questo liquido ad una temperatura di 50.° del centigrado. 3.° La terza parte insolubile del precipitato è una combinazione di glutine e di amido. La proporzione del glutine nel mosto è assai poco considerabile, e quella dell'amido diminuisce probabilmente in ragione della più completa macerazione dell'orzo: lo scopersi dell'amido nella così detta *ale*, ossia birra dolce assai vecchia, e perfettamente trasparente, ma il glutine n'era scomparso: l'*ale* nuova ne contiene nondimeno delle tracce. 4.° Esiste anche nel mosto della *mucillaggine*, che si precepita a fiocchi, quando si versa il mosto nell'alcool; e ve n'ha in quantità maggiore nel mosto ultimo estratto, che nell'altro estratto prima.

» Si fa bollire il mosto con una certa quantità di luppolo, di cui si può far variare la proporzione, ma che in generale determinata può essere ai 0,025 del peso del grano. Quando il liquido è sufficientemente concentrato, versato viene in vasi assai larghi ed assai profondi, chiamati *rinfrescatoi*, collocati in un luogo il più ventilato, che si possa avere. Ivi si lascia raffreddare fino a circa 12.° del centigrado, poi si ritira da questi rinfrescatoi, e si ripone in vasi di legno rotondi e profondi, detti *botti da fermentare*. In questo stato il suo peso specifico varia di molto; quello del mosto dell'*ale* forte non è alle volte che di 1,070, e fors'anche al di sotto, ed alle volte esso è di 1,127: nel primo caso il mosto contiene i 0,166 di materia solida, e

nel secondo i 0,289. Quello del mosto della piccola birra varia da 1,015 a 1,040. Il primo non contiene del tutto i 0,035 di materia solida, e nel secondo se ne trovano i 0,095 circa.

» Si adopera il luppolo, in parte per comunicare alla birra un gusto particolare, a ragione dell' olio, che esso contiene, ed in parte ad oggetto di mascherare col suo principio amaro la dolcezza della materia zuccherosa, e nello stesso tempo per arrestare l' effetto della tendenza del mosto all' acidità.

» Quando si fa passare il mosto nella botte da fermentare alla temperatura di 15.° 55 del centigrado, ovvero anche ad una temperatura superiore, le sostanze da esso tenute in dissoluzione cominciano ad agire gradatamente le une sopra le altre, ed a decomporsi a vicenda. La temperatura cresce, il movimento interno si manifesta; alla superficie si raccoglie un abbondante spuma, e se ne separa del gaz acido carbonico. Questo movimento intestino si chiama *fermentazione*. Il mosto frattanto non ha una sufficiente tendenza alla fermentazione, perchè questa abbia luogo con tutta quella rapidità, che ricercata viene da una tale operazione: i suoi progressi sono tanto lenti, tanto la fermentazione imperfetta, che passa all' acidità, prima che la fermentazione dell' *ale* sia avanzata abbastanza. Per togliere quest' inconveniente, aggiungere conviene al mosto una sostanza capace d' accelerare la fermentazione. A tale oggetto fu scelto il *lievito*, ossia quella materia spumosa, che si forma alla superficie della birra in tempo della fermentazione. I birrai non l' adoprano che in piccola quantità, ed in generale nella proporzione di circa un litro in tre botti di mosto.

» Il lievito, così aggiunto, sembra agire principalmente sulla materia zuccherosa tenuta in dissoluzione nel mosto: esso ne facilita la decomposizione nel decomporsi esso medesimo. Per l' azione vicendevole di queste sostanze la materia zuccherosa sparisce; il peso specifico del mosto diminuisce; le sue proprietà si alterano, ed esso si converte in quel liquore inebbriante, conosciuto sotto il nome d' *ale*. Durante questa reciproca azione la temperatura del liquido aumenta, e quest' aumento dipende dalla violenza della fermentazione: nel mosto dell' *ale* l' elevazione della temperatura non è molto considerabile, non eccedendo essa i 9.° del centigrado, perchè piccola n' è la quantità del lievito; ma nella fermentazione di ciò che si chiama *lavatura*, la temperatura ascende spesso fino a 17.° del centigrado, ed alle volte anche di più.

» Vi ha però anche un' altra specie di *ale*, che i distillatori non fanno se non nella sola vista di ricavarne dell'alcool con un processo come qui appresso. Il metodo da essi a tale effetto adoperato differisce dall' altro sotto varie relazioni: cercano soprattutto di prolungare la fermentazione quanto è più possibile, perchè il prodotto d' alcool sta in ragione della quantità di materia zuccherosa decomposta: ciò che ve ne ha potuto restare senza essere stato alterato, non ne somministra affatto; ed è per conseguenza questo il caso, ove meglio osservare si possono gli effetti della fermentazione.

» I distillatori in Inghilterra non adoprano il grano macerato puro per farne la birra: si servono essi principalmente del grano crudo. La proporzione del grano macerato, che vi si mischia, varia dai 0,10 ai 0,33 dal grano crudo adoperato; riducono essi questo miscuglio in farina coll' aiuto d' un molino; ne fanno un' infusione nell' acqua ad una temperatura molto più bassa di quella dell' acqua dei birrai, e l' agitano molto di più, per renderne il miscuglio completo. Si ritira il mosto, si lascia raffreddare al solito, e vi si versa dell' acqua fresca per esaurire il grano.

» Il mosto così formato non è tanto trasparente come quello del grano macerato, ma il suo sapore è quasi egualmente zuccheroso; ciò che sembrerebbe provare, che l' amido nel grano crudo va soggetto nel tino ad un certo cangiamento, che molto lo avvicina allo stato di materia zuccherosa.

» In Inghilterra, ove l' imposta si leva principalmente sulla *lavatura* (nome dato al mosto fermentato dei distillatori), portato viene dai distillatori il peso specifico del loro mosto dai 1,084 ai 1,110, e ciò non già col mezzo dell' ebollizione, ma preparando a tale effetto una forte infusione della farina del grano macerato, o d' orzo crudo e macerato insieme nell' acqua calda, ed aggiungendo questa dissoluzione quasi saturata al mosto, finchè acquistato abbia la forza necessaria. In Olanda poi, ove le imposte si levano in diverse maniere, il peso specifico del mosto è molto meno considerabile.

» Il mosto così preparato introdotto viene nella botte da fermentare ad una temperatura, che varia dai 12.° 77 ai 21.° 11 del centigrado, secondo la quantità, la stagione, la bontà del lievito, e l' intelligenza del distillatore. Ivi mescolato viene successivamente quel mosto con porzioni considerabili del miglior lievito, che si possa avere, e si porta la fermentazione più lontano che sia possibile. La procedura

continua per dieci giorni circa, e la temperatura s' alza ordinariamente fra 32.° 22 e 37.° 77 del centigrado, alle volte anche di più. Se ne separa dell'acido carbonico in quantità grandi, ed il liquido diventa specificamente più leggero. Il peso specifico cade alle volte a 1,000, ed ordinariamente è da 1,007 a 1,002; e da questa diminuzione nel peso specifico si giudica del successo della fermentazione.

« La lavatura così preparata viene distillata; ciò che vi passa da principio, si chiama *vino piccolo*, e poi concentrata viene con una seconda distillazione ».

ARTICOLO II.

FERMENTAZIONE DEI SUGHI D'UVA *.

L' uva abbandonata a se stessa marcisce, nè può essere assoggettata alla fermentazione vinosa, se non in quanto che con una competente pressione se ne estragga il sugo, il quale fermenta, perde a poco a poco il suo sapore zuccheroso, e si cangia in un liquore spiritoso, che s' intitola *vino*.

Questa differenza nei risultati proviene, come lo ha provato Fabroni, dal trovarsi il principio zuccheroso, ed il principio vegeto-animale, che forma il fermento, ossia il lievito, separati, o isolati nell' uva, laddove nel sugo si trovano confusi, e basta mischiarli, per invilupparvi la fermentazione vinosa.

Quando l' uva è ben matura, e la temperatura atmosferica si trova a quindici gradi circa del termometro di Réaumur, il sugo appena estratto comincia a fermentare. Nel tempo delle vendemmie si osserva, che il sugo comincia a stabilirsi nei mastelli adoperati per trasportare l' uva della vite allo strettoio. Il sugo, espresso per lo semplice scuotimento, e per la pressione delle uve, che gravitano le une sulle altre, bolle prima d' arrivare al tino.

Questa facilità del sugo dell' uva nell' entrare in fermentazione, fa sentire tutto il vantaggio, che si acquista nel riempire prontamente il tino, altrimenti nascono delle fermentazioni parziali, ed il vino, che ne proviene, è il pro-

* Si troverà nel mio trattato sull' *arte di fare il vino*, stampato in un volume in 8.° nel 1807 a Parigi presso Deterville, qualunque spiegazione desiderare si possa sulla fermentazione del sugo delle uve; mi limiterò quindi ad offrire qui soltanto i principii generali di questa importante operazione.

dotto di varie fermentazioni successive, delle quali le une sono troppo avanzate, frattanto che le altre sono per anco imperfette, da che non può risultare se non un vino di qualità cattivissima.

Biasimare quindi bisogna il metodo in certi paesi usato di non riempiere il tino che a poco a poco, e con lo prodotto delle vendemmie fatte progressivamente per diversi giorni: ciò dipende senza dubbio, o da mancanza di braccia per riempiere un tino in un giorno, o dal non voler vendemmiare che le uve pervenute a maturità: un tal metodo però resta sempre condannabile, perchè dare non può esso una buona fermentazione, e per conseguenza nemmeno un buon vino. Sarà sempre meglio lasciare l'uve mature sul ceppo, ed aspettare che tutte siano arrivate a maturità, per fare simultaneamente la vendemmia di tutte, anzi che vendemmiare parzialmente ed in tempi diversi, per versare di mano in mano il prodotto di ogni giorno nel medesimo tino. Nel caso poi, quando pericoloso fosse l'aspettare la maturità di tutte, più vantaggioso diventerà allora il formare altrettante *tinate*, quante si faranno vendemmie parziali.

Ma qualunque esser possa la qualità dell'uva, necessario sempre si rende, per convertirne il sugo in liquore vinoso, l'assoggettarlo alla fermentazione; e noi passiamo ad esaminare quest'operazione in tutte le più minute sue circostanze.

Gli antichi separavano con diligenza il primo sugo, il quale non può provenire, che dalle uve più mature, e che scola naturalmente per effetto della più leggiera pressione esercitata sopra esse. Facevano essi fermentare questo sugo separatamente, e ne ottenevano una bevanda deliziosa, da essi chiamata *protopum, mustum sponte defluens, antequam calcentur uvae*. Baccio ha descritto una procedura consimile praticata dagl' Italiani: *Qui primus liquor non calcatis uvis defluit, vinum efficit virgineum, non inquinatum foecibus, lacrymam vocant Itali; cito potui idoneum fit, et valde utile.* Ma questo liquore-vergine non forma che una parte di quel sugo, il quale dato può essere dall'uva, e non è permesso di trattarlo separatamente, se non quando se ne vuole ottenere un vino poco colorato, e assai delicato. In generale si mischia questo primo liquore col resto del prodotto della follatura, e si dà tutto insieme alla fermentazione.

La fermentazione vinosa si eseguisce sempre nei tini di pietra o di legno. La loro capacità è in generale proporzionata alla quantità di uve, che si raccolgono in una vigna.

Quei tini, che costrutti sono di muro, vengono per lo più fabbricati con buona pietra dura, spesso rivestiti internamente d'un contro-muro in mattoni, legati insieme con un cemento di pozzolana, o di terra d'acqua-forte. I tini di legno domandano una migliore conservazione, ricevono più facilmente le variazioni della temperatura, ed espongono ad un numero maggiore d'accidenti.

Prima di deporre la vendemmia in un tino, bisogna avere l'attenzione di ripulire il tino con massima cura, lavandolo con acqua tepida, strofinandolo fortemente, intonacandone le pareti con calce a due o tre strati, quando il tino è di muro. In Borgogna questi tini, che sono tutti di legno, ripuliti vengono con acqua, e poi se ne ripassano le pareti con acquavite.

Gli antichi davano una grande importanza ai mezzi di preparare il tino. Essi lo strofinavano non solo con diversi liquidi, come sono le decozioni delle piante aromatiche, l'acqua salata, il mosto bollente, ma essi vi bruciavano eziandio degli aromi, come si può vedere nel libro 6.° della *Raccolta dei Geoponici*.

Siccome tutto il lavoro della vinificazione si fa nella fermentazione, poichè per essa sola il mosto passa allo stato di vino, così noi crediamo di dover contemplare una sì importante quistione sotto diversi punti di vista. Noi ci occuperemo prima di tutto delle cause, che contribuiscono a produrre la fermentazione, esamineremo quindi i suoi effetti, ossia il suo prodotto, e termineremo col dedurre dalle attuali nostre cognizioni alcuni principii generali, capaci di condurre l'agricoltore nell'arte di governarla.

Dell' influenza della temperatura sulla fermentazione.

Si riguarda quasi generalmente il duodecimo grado al di sopra dello zero nel termometro di Réaumur, come quello che indica la temperatura più favorevole alla fermentazione vinosa. Al di sotto di questo grado languisce, al di sopra diventa troppo tumultuosa, ed anzi ad una temperatura o freddissima o caldissima essa non ha nemmeno luogo. Plutarco aveva osservato, che il freddo poteva impedire la fermentazione, e che quella del mosto era sempre proporzionata alla temperatura dell'atmosfera. (Quest. nat. 27.)

Segue da questi principii, che quando la temperatura del luogo, ove deve farsi la fermentazione, non si trova per lo meno al decimo grado di Réaumur, elevarvela con-

viene con dei mezzi artifiziali, col mescolare cioè del mosto bollente nella massa, per portarla alla competente temperatura, o col riscaldare il celliere con le stufe od altri mezzi di riscaldamento, onde conservarvi questa temperatura. In Borgogna s' introduce nel mosto un cilindro simile a quelli, che servono per riscaldare i bagni, e si porta con questo mezzo la temperatura al competente suo grado.

Un fenomeno straordinario, ma che sembra comprovato da un numero sufficiente di prove, si è, che la fermentazione è tanto più lenta, quanto la temperatura è più fredda nel momento, in cui si fanno le vendemmie. Rozier ha veduto nel 1769, che un tal sugo d'uva colta nel 7 e nel 9 ottobre, rimasto era nel tino fino al 19, senza dare il minimo segno di fermentazione, ed in quella mattina il termometro era stato ad un grado e mezzo al di sotto dello zero, e si era mantenuto durante la giornata a due gradi al di sopra: la fermentazione non fu completa che nel 25; laddove uve eguali raccolte nel giorno 16 ad una temperatura molto meno fredda terminarono la loro fermentazione nel 21 o 22. Lo stesso fatto osservato fu anche nel 1740.

Questa osservazione merita d' esser presa in singolare risguardo. Essa prova, che quando il mosto assai freddo deposto viene in un tino, conserva la sua temperatura per lungo tempo, e tanto più la conserva, quanto più fredda è la temperatura del locale, ove il tino è stabilito. In questo caso la fermentazione non può essere che lentissima ed imperfetta; ma si può in parte superare questo inconveniente facendo riscaldare una porzione del mosto, che si va versando nel tino, fintanto che il tutto abbia preso il calore necessario per una buona fermentazione, ovvero coll' inalzare la temperatura del celliere al duodecimo grado, come lo abbiamo fatto di già osservare.

Si è veduto nella Sciampagna, che l'uva colta al mattino tardava a mettersi in fermentazione più, che l' uva colta dopo il meriggio ad un bel sole in tempo sereno e puro. Le nebbie, i tempi umidi, le piccole gelate sono altrettante circostanze, che ritardano la fermentazione, e perciò cogliere non bisogna l' uva, che quando il tempo è bene asciutto, e riscaldato dal sole.

Io feci pure alcune esperienze, i di cui risultati vanno d' accordo con questi principii; ed esse provano anzi, che quando la temperatura troppo fredda del liquore, che si mette a fermentare, non gli permette di produrre immediatamente i fenomeni appartenenti alla fermentazione, difficilissimo si rende il ristabilirla completamente col calore.

Io stemperai dell' estratto di mosto d'uva (sapa) nel-l'acqua a 4 gradi di calore al di sopra del termine del ghiaccio, e vi aggiunsi del lievito di birra per accelerare la fermentazione : la fermentazione vi si sviluppò in brevissimo tempo, quando la temperatura fu innalzata a 16 gradi, ma cessò anche prestissimo.

Un'egual quantità d' estratto stemperato e riscaldato alla temperatura di 16 gradi per due giorni, prima di aggiungervi il lievito, promosse una fermentazione più regolare e più completa.

Vantaggioso quindi sarebbe il conservare le uve in un luogo caldo, quando colte furono in un tempo freddo, e di non pigiarle, che quando hanno preso una temperatura di 12 in 13 gradi.

Si può da ciò dunque concludere :

1.° Che l' uva si deve cogliere col calore; che cominciare non si deve la vendemmia, se non quando il sole ha dissipato la rugiada della notte, ed ha riscaldato la vite;

2.° Che si deve cogliere tutta l' uva necessaria per riempiere un tino nel minor tempo possibile.

3.° Che se l' uva è colta a temperature differenti dell' atmosfera, conveniente sarà l' esporla o in luogo chiuso, od al sole, perchè tutta la massa prenda una temperatura eguale.

4.° Che la temperatura del mosto dev' essere almeno di 10 gradi sulla scala di Réaumur; e che se essa è al di sotto, portarla bisogna a quel grado con un calore artifiziale.

5.° Che la temperatura del celliere dev' essere per lo meno a 10 o 12 gradi, e non essere mai variabile.

6.° Che conviene coprire il tino con delle tele, o con delle lane, per conservarvi un calore eguale al liquido, che fermenta.

Dell' influenza dell' aria nella fermentazione.

Noi abbiamo veduto nell' articolo precedente, che ritardare si poteva, e moderare la fermentazione, sottraendo il mosto all' azione diretta dell' aria, e tenendolo esposto ad una temperatura fredda. Da questi fatti dedussero alcuni chimici, che la fermentazione non potesse aver luogo, se non per l'azione dell' aria atmosferica; ma esame più attento di tutti i fenomeni, ch' essa presenta nei diversi suoi stati, ci permetterà d' accordare un giusto valore a tutte le opinioni emesse su tale argomento.

Non v' ha dubbio, che l' aria sia favorevole alla fermentazione: questa verità ci viene manifestata dalla riunione ed accordo di tutti i fatti conosciuti, imperciocchè senza l' aria, e senza il suo contatto il mosto si conserva per lungo tempo senza cangiamento, senza alterazione. Ma provato del pari diventa che, quantunque il mosto riposto in vasi bene otturati vi eseguisca assai lentamente i suoi fenomeni di fermentazione, questa nondimeno si va pur terminando a lungo andare, ed il vino, che ne risulta, si fa anzi più generoso. Questo è il prodotto dell' esperienze di Dom Gentil.

Se nell'acqua si stempera un poco di lievito di birra con della melassa, e se questo miscuglio s' introduce in una boccia a becco ritorto, facendo poi aprire il becco della boccia sotto una campana piena d' acqua, e capovolta sulla tavoletta del tino idropneumatico, alla temparatura di 12 in 15 gradi, apparire si vedranno costantemente i primi fenomeni della fermentazione pochi minuti dopo collocato l' apparato. Il vuoto della boccia non tarda a riempirsi di bolle e di spuma; molto acido carbonico passa sotto la campana, e questo movimento non si calma se non quando il liquore è diventato vinoso. In nessun caso non ho potuto osservare, che vi fosse assorbimento dell' aria atmosferica.

Se in vece di dare una libera uscita alle materie gazose, che sfuggono col lavoro della fermentazione, impedire si volesse la loro separazione, ritenendo la massa fermentata in vasi bene otturati, il movimento allora si rallenterebbe, e la fermentazione non si terminerebbe che stentatamente, ed in lunghissimo tempo.

In tutte l' esperienze da me tentate sulla fermentazione, io non ho mai veduto, che l' aria fosse assorbita: essa non vi entra nè come principio nel prodotto, nè come elemento nella decomposizione: espulsa essa viene anzi fuori dei vasi coll' acido carbonico, il quale è il primo risultato della fermentazione.

L' aria atmosferica non è dunque rigorosamente necessaria alla fermentazione; e se utile sembra lo stabilire una libera comunicazione fra il mosto e l' atmosfera, ciò accade, perchè le sostanze gazose, che si formano nella fermentazione, possono allora più facilmente sfuggire mescolandosi o dissolvendosi nell' aria ambiente. Segue da questo principio di più, che quando il mosto verrà deposto in vasi chiusi, l' acido carbonico troverà degli ostacoli alla sua volatilizzazione, sarà costretto di restare interposto nel liquido, vi si discioglierà in parte, e facendo uno sforzo continuato contro

il liquido, e contro ciascuna delle sue parti componenti, rallenterà, e spengerà quasi intieramente la fermentazione.

Affinchè dunque la fermentazione si stabilisca e percorra i suoi periodi di una maniera sollecita e regolare, è opportuna una libera comunicazione tra la massa fermentante e l'aria atmosferica: allora i principii, che si separano col lavoro della fermentazione, sono comodamente versati nell'atmosfera, che loro serve di veicolo, la massa fermentante può da quel momento provare senza ostacolo dei movimenti di dilatazione e d'abbassamento.

Che se il vino fermentato in vasi otturati è spesso più generoso e più grato al gusto, ciò accade, perchè ha ritenuto l'*abboccato* e l'alcool, i quali si perdono in parte in una fermentazione fatta ad aria libera; imperciocchè oltre al restare essi dispersi dal calore, l'acido carbonico li trasporta anche in uno stato di dissoluzione assoluta, come lo vedremo in appresso.

Il libero contatto dell'aria atmosferica precipita la fermentazione, ed occasiona una gran perdita di principii in alcool ed in *abboccato*; laddove dall'altro canto la sottrazione da questo contatto rallenta il movimento, minaccia di esplosione e di rottura, e porta ad un tempo assai lungo il compimento della fermentazione: vi sono dunque dei vantaggi e degl'inconvenienti da una parte e dall'altra. In generale, coprendo il tino con tavole, sopra le quali si estendono delle tele o delle lane, se ne ottengono risultamenti felici; con questo mezzo interrotta non viene ogni comunicazione coll'aria atmosferica, e per conseguenza non vi è da temere, nè di rallentare la fermentazione, nè di esporsi a delle esplosioni, sempre probabili, quando un ostacolo invincibile opposto viene alla volatilizzazione dei gaz; ma anzi si ha il vantaggio di moderare la fermentazione, di renderne l'andamento più regolare, di mantenere una confacente e sempre eguale temperatura, d'evitare la perdita d'una gran quantità di spirito di vino, di prevenire l'acetificazione della sansa e della spuma, che formano il cappello al di sopra della massa fermentante, di sottrarre la fermentazione a tutte le variazioni della temperatura atmosferica, e di conservare l'aromatico o l'abboccato, che forma il carattere prezioso d'alcuni vini.

L'esperienza ha già provato, che questo metodo è eccellente, e che validamente contribuisce ad ottenere una buona fermentazione; esso è facile a mettersi in pratica, poco dispendioso nell'esecuzione, e la mia corrispondenza con gli

agricoltori mi ha fatto costantemente sapere, chè da per tutto fu coronato dai migliori effetti.

Questo metodo è senza dubbio vantaggioso in qualunque caso; ma lo è soprattutto quando la temperatura è fredda, quando vi sono delle variazioni dal caldo al freddo nel tempo che dura quest'operazione, quando le uve raccolte furono o fredde od umide, quando nel locale del celliere esiste una gran corrente d'aria, ec.

Dell' influenza del volume della massa fermentante sulla fermentazione.

Quantunque il sugo dell' uva fermentar possa anche in picciolissime masse, poichè io l'ho fatto percorrere tutti i suoi periodi di decomposizione in alcuni bicchieri collocati sopra delle tavole, vero si è nondimeno, che i fenomeni della fermentazione potentemente modificati vengono dalla differenza dei volumi.

La fermentazione è in generale tanto più rapida, più pronta, più tumultuosa, più completa, quanto più considerabile è la sua massa. Io vidi del mosto riposto in una botte non terminare la sua fermentazione che all' undecimo giorno, frattanto che un tino ripieno del mosto stesso, e contenente un volume dodici volte maggiore, l'aveva finita al quarto giorno: il calore nella botte non s'alza che a 17 gradi; perviene a venticinque nel tino.

Incontrastabile si è il principio, che l' attività della fermentazione è proporzionata alla massa. Io vidi montare il termometro a 27 gradi in un tino, che conteneva trenta moggi di vendemmia (misura di Linguadoca). Vero è, che in questo caso decomposto rimane ogni principio zuccheroso, ma vi succede perdita d' una porzione d' alcool, mediante il calore ed il movimento rapido prodotto dalla fermentazione. In oggi tutti convengono nel dare ai tini grandi un vantaggio sopra i piccioli: la fermentazione vi si sviluppa assai meglio, e per conseguenza succede più sollecita e più perfetta; il vino, che ne proviene, si conserva meglio, perchè la decomposizione dei principii del mosto è più completa, e le variazioni dell'atmosfera vi sono meno sensibili. Ma un tino grande domanda più tempo per essere riempito; un tino grande dando luogo allo sviluppo d' un calore più forte, occasiona la volatilizzazione d' una buona porzione d' abboccato; un proprietario intelligente però ne saprà bilanciare i vantaggi e gl' inconvenienti.

In generale si deve anche far variare la capacità dei tini secondo la natura delle uve. Quando l'uva è assai matura, dolce, zuccherosa, e quasi diseccata, il mosto riesce denso, pastoso, ec.; la fermentazione vi si stabilisce quindi difficilmente, ed è necessaria allora una gran massa di liquido, ed un calore ben forte per decomporre pienamente il sugo sciropposo, diversamente il vino diventa una specie di liquore dolcigno, e dopo un lungo soggiorno nella botte soltanto perviene questo liquore a quel grado di perfezione, a cui può pur pervenire.

La temperatura dell'aria, lo stato dell'atmosfera, il tempo che regnò durante la vendemmia, tutte queste cause ed i loro effetti devono sempre essere presenti allo spirito dell'agricoltore, per saperne dedurre regole di condotta capace di servirgli di guida.

Dell'influenza dei principii costitutivi del mosto sulla fermentazione.

Il mosto assai acquoso soffre delle difficoltà nel fermentare, del pari che il mosto troppo denso: per ottenere quindi una buona fermentazione vi ha d'uopo d'un grado di fluidità competente.

Il termine medio della consistenza del mosto, fatto con uve che non sono state diseccate, sta fra l'ottavo ed il quintodecimo grado dell'areometro di Baumé. In generale le uve di mezzogiorno danno un mosto più denso delle uve del settentrione. Io confrontai il mosto di tutte le uve, che si coltivano nella piantonaia dei Certosini, ove in tempo del mio ministero feci riunire i piantoni di tutte le varietà di viti, che si conoscono in Francia, e dopo due anni di coltivazione il mosto proveniente dalle uve cresciute sulle viti del mezzogiorno aveva ancora una consistenza maggiore che il mosto delle viti trasportate dal settentrione.

Quando il mosto è assai acquoso, la fermentazione è tardiva, difficile, ed il vino che ne proviene è debole, e molto suscettibile di decomporsi. In questo caso gli antichi conoscevano l'uso di cuocere il mosto: facevano essi con questo mezzo evaporare l'acqua soprabbondante, e riconducevano il liquore al competente suo grado di densità: si può vedere la prova di quest'asserzione nella *Raccolta dei Geoponici.* Questa procedura, costantemente vantaggiosa nei paesi settentrionali, e generalmente da per tutto, ove piovosa fu la stagione, praticata viene anche a' giorni nostri. Maupin

contribuì anzi a far accordare maggior favore a questo metodo, provando con numerose esperienze, che adoperarlo si poteva con vantaggio in quasi tutti i paesi di vigne. Sembra nondimeno inutile una tal procedura nei climi caldi, ove tutto al più render si può applicabile nel caso, in cui la stagione piovosa non permise all' uva di pervenire ad un competente grado di maturità, ovvero quando la vendemmia eseguita viene in un tempo di nebbia o di pioggia.

Mettere si può per principio, che nei paesi freddi, nelle terre umide, dopo le stagioni piovose, l' uva contiene più di lievito, che non è d' uopo per decomporre lo zucchero formato nel frutto.

In tutti questi casi, abbandonando la fermentazione a se stessa, non si può ottenere che un vino debole, stemperato, poco spiritoso, suscettibile di passare all' *agro*, o di diventar *grasso*, per una conseguenza della soprabbondanza del lievito, che resta dopo la fermentazione vinosa, e dopo la decomposizione e distruzione completa dello zucchero.

Si può arrivare però a correggere, od a prevenire tutti questi difetti:

1.° Restringendo e facendo bollire fino alla riduzione del terzo o del quarto in una caldaia di rame una porzione di mosto, che si versa bollente nel tino, avendo l'attenzione di agitare il liquido per operare un miscuglio completo *.

2.° Quando si discioglie nel mosto una porzione di zucchero di cassa, o di melassa, per aumentare la porzione dello zucchero necessario alla fermentazione, variare si deve la dose dello zucchero, secondo la natura più o meno zuccherosa del mosto; ma in generale si può portarla a 15 o 20 libbre per moggio, ciò che forma all' incirca il 5, o 10 per cento del peso del mosto, che si mette a fermentare **.

* Il mosto si può restringere fino a dargli la consistenza di 18 in 20 gradi del pesa-liquori di Baumé. Bisogna stare bene attenti di non ridurlo fino alla consistenza d' estratto, perchè allora si va a coagulare il lievito, e gli si toglie con questa cottura la proprietà di servire alla fermentazione. Se ne può versare nel tino, fintanto che il calore della massa sia portato a 10 o 15 gradi, e fintanto che la condensazione del liquido arrivi al termine, che ha naturalmente il mosto della stessa uva nelle annate a lei più favorevoli. Inutile diventa poi il far osservare, che variando il grado di densità del mosto, variare si può a piacimento la forza del vino.

** In generale quando si aggiunge dello zucchero al mosto proveniente da uve, che non sono abbastanza mature, si può determinarne la quantità necessaria, dando al mosto con tale addizione il gusto zuccheroso, che ha la stessa uva od una buona uva colta a perfetta maturità, ed in una annata assai favorevole. Non si fa allora che riparare l' imperfezione del lavoro della natura, e ristabilire coll' arte la quantità dello zucchero, che vi si sarebbe formato, se la stagione fosse stata più favorevole alla maturazione dell' uva.

La condensazione o densità del mosto, per mezzo del calore e dell' evaporazione, rende la massa fermentante meno acquosa: per conseguenza la fermentazione addiventa più regolare e più viva. Il calore che il mosto, ristretto e versato bollente nel tino, comunica alla massa, la porta immediatamente al più conveniente suo grado di temperatura, e decide della fermentazione. Si fa evaporare una quantità più o meno considerabile di mosto, secondo il suo grado di consistenza, la sua qualità, e secondo che l' aria è più o meno fredda.

L' addizione dello zucchero ha il doppio vantaggio d'aumentare considerabilmente la spiritosità del vino, e di prevenire la degradazione acida, alla quale i vini deboli vanno soggetti. Quando l' uva è per se stessa assai zuccherosa, inutile si rende l' addizione dello zucchero, ed anzi sarebbe nociva, poichè la quantità di fermento, ch' esiste nel mosto non basterebbe per decomporlo. In quest' ultimo caso, vale a dire quando l' uva è assai zuccherosa, e che si può temere di ridurre il vino ad un liquore dolcigno, aggiungere si deve al mosto una porzione di lievito, onde ristabilire delle proporzioni esatte fra lo zucchero ed il fermento.

Vi sono dei paesi, ne' quali mescolare si suole l' argilla plastica cotta alla vendemmia, per assorbire l' umidità eccedente, ch' essa può contenere *.

L' uso stabilito in altri paesi di diseccare le uve, prima di farle fermentare, è fondato sullo stesso principio.

Tutte queste procedure tendono essenzialmente a togliere l' umidità, di cui possono essere impregnate le uve, ed a presentare alla fermentazione un sugo più denso.

3.° Il sugo dell' uva matura contiene del tartaro, come si può dimostrarlo col semplice restringimento di questo liquore, ciò che venne da noi di già fatto osservare; ma l' agresto ne somministra una quantità ancora maggiore ed è generalmente vero, che l' uva dà tanto meno di tartaro, quanto contiene più di zucchero.

Bullion ha estratto da una pinta di mosto quattro grossi circa di zucchero, ed un mezzo grosso di tartaro. Sembra, secondo l' esperienze dello stesso chimico, che il tartaro concorra del pari che lo zucchero ad aumentare la proporzione dell' alcool nel facilitare la fermentazione. Basta aumentare la proporzione del tartaro e dello zucchero nel mo-

* Gli antichi conoscevano quest' uso, come riesce convincersene leggendo i capitoli V e VI della *Raccolta dei Geoponici.*

sto, per ottenere una quantità maggiore d'alcool: necessario nondimeno in caso tale si rende, che il fermento vi si trovi in una quantità sufficiente per lavorare e decomporre questi due principii.

Circa 120 pinte d'acqua', 100 once di zucchero, una libbra e mezza di cremor di tartaro, restarono tre mesi senza fermentare; vi si aggiunsero 16 libbre di foglie di vite peste, ed il miscuglio allora fermentò con forza per quindici giorni.

La stessa quantità d'acqua, e le foglie di vite riposte a fermentare, senza zucchero e senza tartaro, non ne risultò che un liquore acidulato.

Sopra 500 pinte di mosto, avendo aggiunto 10 libbre di zucchero di cassa, e 4 libbre di cremor di tartaro, la fermentazione si stabilì assai bene, e durò 48 ore di più, che nei tini contenenti il semplice mosto: il vino proveniente dalla prima fermentazione somministrò un barile e mezzo d'eccellente acquavite da sette barili sopra i quali era stata operata la distillazione; laddove il vino fatto senza l'addizione dello zucchero e del tartaro non produsse che un duodecimo d'acquavite allo stesso grado.

Le uve zuccherose domandano specialmente l'addizione del tartaro: basterà a tale effetto il far bollire in un paiuolo il tartaro col mosto per farlo disciogliere; ma quando il mosto contiene un eccesso di tartaro, possono essere ambi disposti a dare molto spirito ardente, aggiungendovi dello zucchero.

Sembra dunque, secondo queste esperienze, che il tartaro faciliti la fermentazione, e concorra a rendere la decomposizione dello zucchero più completa; avvertendo però di non aggiungere il tartaro che in piccole quantità, come per esempio mezza libbra in cento libbre di mosto.

Dell' andamento della fermentazione.

Prima di minutamente occuparsi dei principali risultati, che ci offre la fermentazione, conveniente crediamo il descriverne rapidamente l'andamento, ch'essa segue nei suoi periodi.

La fermentazione comincia ad annunziarsi con delle piccole bolle che appariscono alla superficie del mosto; a poco a poco se ne osservano di quelle, che s'alzano dal centro stesso della massa in fermentazione, e vengono a scoppiare alla superficie. Il loro passaggio a traverso gli strati

di liquido ne agita tutti i principii, ne scompone tutte le molecole; e ben presto ne risulta una specie di sibilo, eguale a quello che viene prodotto da un' ebollizione blanda.

Sensibilissime si vedono allora sorgere a parecchi pollici sopra la superficie del liquido delle piccole gocce, che ricadono tosto. In tale stato il liquore è torbido; tutto è mescolato, confuso, agitato, ec.; filamenti, pellicole, fiocchi, grappoli, acini nuotano isolatamente; spinti sono essi, scacciati, precipitati, sollevati, fintanto che o si stabiliscono alla superficie, o si depongono nel fondo del tino. Di questa maniera, ed in conseguenza di questo movimento intestino, si va formando alla superficie del liquore una crosta più o meno grossa, che si chiama *cappello della vendemmia.*

Questo movimento rapido, e la separazione continua di queste bolle aeriformi, aumentano considerabilmente il volume della massa. Il liquore s' alza nel tino al di sopra del suo primitivo livello; le bolle, che trovano qualche resistenza alla loro volatilizzazione nella grossezza e tenacità del cappello, si aprono una via fra le crepacce, delle quali coprono gli orli con abbondante spuma.

Il calore cresce in proporzione dell' energia della fermentazione: si separa un odore di spirito di vino, che si diffonde tutto all' intorno del tino, il liquore prende un colore sempre più scuro, e dopo alcuni giorni, talvolta anche soltanto dopo alcune ore d' una fermentazione tumultuosa, i sintomi diminuiscono, la massa ricade al suo primo volume, il liquore si rischiara, e la fermentazione è quasi terminata.

Tra i fenomeni più maravigliosi e gli effetti più sensibili della fermentazione, ve ne sono quattro principali, che domandano un' attenzione particolare: la produzione del calore, la separazione del gaz, la formazione dell' alcool, e la colorazione del liquore.

Di ciascuno di questi fenomeni io dirò tutto ciò, che l' osservazione ha saputo offrirci fin oggi di più positivo.

Della produzione del calore.

Succede alle volte nei paesi freddi, ma soprattutto quando la temperatura si trova al di sotto del decimo grado del termometro di Réaumur, che la vendemmia deposta nel tino non prova veruna fermentazione, se con qualunque si sia mezzo non si perviene a riscaldarne la massa; ciò che

si pratica, introducendovi del mosto caldo, rimestando con forza il liquore, riscaldando l'atmosfera, e ricoprendo il tino con panni.

Ma cominciata appena la fermentazione, il calore prende intensità, ed alle volte bastano alcune ore di fermentazione per portare il calore al massimo grado. In generale sta esso in relazione col gonfiamento della vendemmia e cresce e decresce con essa.

Il calore non è sempre eguale in tutta la massa: più intenso si trova sovente verso il centro, soprattutto nel caso, quando la fermentazione non è tumultuosa abbastanza per confondere e mescolare con movimenti violenti tutte le parti della massa; allora si pigia di nuovo la vendemmia, agitandola dalla circonferenza al centro, e si stabilisce una temperatura eguale su tutt' i punti.

Noi possiamo stabilire come verità incontrastabile: 1.° che ad una temperatura eguale, quanto più grande sarà la massa della vendemmia, tanto più vi avrà effervescenza, movimento, e calore; 2.° che l' effervescenza, il movimento, il calore sono maggiori nella vendemmia, quando il sugo dell' uva fermenta con le pellicole, gli acini, i racimoli, ec. che quando il sugo dell' uva è stato separato da tutte queste materie; 3.° che la fermentazione può produrre da dodici fino a ventotto gradi di calore: io per lo meno l' ho veduta in attività fra questi due estremi.

Della separazione del gaz acido carbonico.

Il gaz acido carbonico che si separa dalla vendemmia, ed i suoi effetti nocivi alla respirazione, sono conosciuti da che si conosce la fermentazione medesima Questo gaz sfugge in bolle da tutti i punti della vendemmia, emerge dalla massa, e viene sulla superficie a scoppiare. Scaccia esso l'aria atmosferica, che si posa sulla vendemmia, occupa tutto il vôto, che si trova nel tino al di sopra della vendemmia, e si rovescia quindi per i bordi, precipitandosi nei luoghi più bassi, a motivo della sua gravità; ed alla formazione di questo gaz, che porta via una porzione d' ossigeno e di carbònio da' principii costituenti il mosto, attribuire si devono i principali cangiamenti, che succedono nella fermentazione.

Questo gaz, ritenuto nel liquore con tutti i mezzi che opporre si possono alla sua evaporazione, contribuisce a conservargli l' aromatico, ed una porzione d' alcool, che si

esala con esso. Gli antichi conoscevano questi mezzi; e distinguevano diligentemente i prodotti d'una fermentazione *libera*, o *turata*, effettuata cioè in vasi aperti, od in vasi chiusi. I vini spumeggianti non devono la proprietà di dare la spuma, che all'essere stati chiusi nel vetro prima d'aver terminato la loro fermentazione. Questo gaz, lentamente allora sviluppato nel liquore, vi resta compresso fino al momento, in cui venendo a cessare lo sforzo della compressione per l'apertura del vaso, egli può sprigionarsi con forza.

Questo gaz acido dà a tutti i liquori, che ne sono impregnati, un sapore agretto; le acque minerali, chiamate *acque gazose*, gli devono la principale loro virtù. Ma poco esatta sarebbe l'idea del vero suo stato nel vino, se acquistata essa fosse per confronto dei suoi effetti con quelli da lui prodotti nella sua libera dissoluzione nell'acqua.

L'acido carbonico, che si separa dai vini, tiene in dissoluzione una porzione piuttosto considerabile d'alcool. Io credo d'essere stato il primo a far conoscere questa verità, quando ho insegnato, ch'esponendo dell'acqua pura in vasi collocati immediatamente al di sotto del cappello della vendemmia, dopo due o tre giorni quest'acqua rimaneva impregnata d'acido carbonico, e che bastava chiuderla in bocce, per ottenerne dopo venti o trenta giorni un buon aceto. Nel tempo stesso che l'aceto si forma, si precipitano nel liquore abbondevoli fiocchi d'una natura assai analoga al glutine alterato. Se in vece di servirsi d'acqua pura, si adopra cotal acqua, che contenga solfati terrosi, come l'acqua dei pozzi, si sente al momento dell'acetificazione lo sviluppo d'un odore di gaz idrogeno solforato, che proviene dalla decomposizione dell'acido solforico stesso. Questa esperienza prova bastantemente, che il gaz acido carbonico strascina seco dell'alcool, ed un poco di fermento, e che questi due principii, necessari alla formazione dell'acido acetico, decomponendosi in seguito per lo contatto dell'aria atmosferica, producono quest'acido.

Ma l'alcool è disciolto forse nel gaz, oppure si volatilizza per lo solo effetto del calore? Una tal quistione non si può decidere, che con esperienze dirette. Dom Gentil aveva osservato nel 1779, che se si capovolgeva una campana di vetro sopra il cappello della vendemmia in fermentazione, le pareti sue interne si riempivano di gocce d'un liquido, che aveva l'odore e la proprietà della prima flemma, che passa quando si distilla il vino. Il sig. Humboldt

ha provato, che se si raccoglieva la spuma dello Sciampagna sotto delle campane nell'apparecchio dei gaz, e se si circondavano queste campane col ghiaccio, si precipitava dell'alcool sulle loro pareti per la sola impressione del freddo. Sembra dunque, che l'alcool è disciolto nel gaz acido carbonico, e che questa sostanza è quella, la quale comunica al gaz vinoso una porzione delle sue proprietà. Non v'è chi non senta, per l'impressione stessa esercitata sui nostri organi dalla spuma del vino di Sciampagna, quanto questa materia gazosa sia modificata, e differisca dall'acido carbonico puro *.

Non è già il mosto più zuccheroso quello, che adoperato viene ordinariamente per fabbricare i vini spumosi. Se soffocare si volesse la fermentazione di questa specie d'uve, otturandone il mosto in botti od in bocce, per conservargli quel gaz che se ne separa, il principio zuccheroso, che vi abbonda, non andrebbe a decomporsi, ed il vino ne risulterebbe dolce, liquoraceo, pastoso, e disgustoso. Vi sono dei vini, dei quali quasi tutto l'alcool disciolto si trova nel principio gazoso, e quello di Sciampagna ce ne somministra una prova.

È difficile ottenere vino rosso e spumoso nel tempo stesso; mentre per poterlo colorare, conviene lasciarlo fermentare sui racemoli, e questa fermentazione appunto è quella, che fa disperdere il gaz acido.

Vi sono dei vini, nei quali una lenta fermentazione continua per parecchi mesi: questi, messi a tempo in bocce, diventano spumosi: ed anzi rigorosamente parlando, non sono che quelli soli quei vini, i quali acquistar possano una tal proprietà: quelli, la di cui fermentazione è naturalmente tumultuosa, terminano troppo presto il loro lavoro, e spezzerebbero i vasi, nei quali si osasse racchiuderli.

Questo gaz acido è pericoloso a respirarsi: tutti gli

* Io adopro qui il vocabolo *alcool*, quantunque il principio vinoso di cui si tratta, sembri differire dall'alcool, che si estrae con la distillazione; ma noi non abbiamo un termine per contrassegnare questo *principio vinoso*, che forma il carattere del vino, e che nelle indicate circostanze si discioglie nell'acido carbonico. Benchè abbia esso moltissima analogia con l'alcool, noi crediamo di dover insistere, perchè non vengano confusi. Sembra del resto, che l'alcool estratto dal vino con la distillazione, non sia che il principio vinoso, spogliato da tutti gli altri principii ad esso uniti nel vino. L'alcool prodotto o sollevato dal calore, non conserva, che l'idrogeno, l'ossigeno, ed un poco di carbonio, fra tutti gli elementi che compongono il vino; ed in questo caso, la denominazione di *spirito di vino*, sotto la quale fu conosciuto per lungo tempo, ne dava un'idea bastantemente esatta.

animali, che imprudentemente si espongono alla sua atmosfera, vi restano soffocati. Accidenti tanto funesti sono da temersi, quando si fa fermentare la vendemmia in luoghi bassi, ove l' aria non può essere rinovata. Questo fluido gazoso scaccia l' aria atmosferica, e finisce coll' occupare tutto l' interno del celliere: esso è tanto più pericoloso, per essere, come l' aria, invisibile, e non v' è mai precauzione che basti contro i suoi terribili effetti. Per assicurarsi di non correre verun rischio penetrando in un luogo, ove fermenta la vendemmia, bisogna aver l' attenzione di farsi precedere da una candela accesa; finchè la candela arde non vi ha pericolo, ma quando il suo lume si va indebolendo o si spenge, la prudenza insegna d' allontanarsi.

Si può prevenire questo pericolo, e saturare il gaz, a misura che si precipita verso il suolo del celliere, distribuendovi in vari punti del latte di calce, o della calce viva: si può pervenire a disinfettare un locale viziato da quest' esalazione mostale, spargendo sul suolo e sui muri della calce viva stemperata e fusa nell' acqua: un liscivo alcalino caustico, come quello dei saponai, od anche l' ammoniaco produrrebbero effetti consimili. In tutti i casi l' acido gazoso si combina istantaneamente con queste materie, e l' aria esteriore si precipita per occuparne il posto.

Della fermentazione dell' alcool *.

Il principio zuccheroso esiste nel mosto, e ne forma uno dei principali caratteri: distrutto vien egli dalla fermentazione, e ad esso subentra l' alcool, che caratterizza essenzialmente il vino.

* Io adotto questo vocabolo, benchè improprio, perchè fu ammesso dalla nuova nomenclatura chimica, per esprimere i diversi prodotti della distillazione dei vini. Fo nondimeno osservare, che questa denominazione non è esatta del tutto, perchè contrassegna sostanze che differenti sono in commercio non meno che nei loro principii. *L' acquavite* contrassegnava altre volte il primo prodotto della distillazione; lo *spirito di vino* contrassegnava il prodotto della distillazione dell' acquavite; la parola *alcool* riservata era dagli antichi per esprimere il prodotto della redistillazione dello spirito di vino. Comprendendo sotto la stessa denominazione d' *alcool* l' acquavite, lo spirito di vino, e l' alcool degli antichi, si viene a confondere prodotti assai differenti, non solo per le proporzioni nei loro principii, ma anche per lo loro valore in commercio, da che nasce confusione. Il vocabolo alcool sarà qui dunque una denominazione generica, con la quale noi intenderemo il prodotto spiritoso del vino; ed adopreremo poi i nomi *acquavite*, e *spirito di vino* per esprimere le varietà di questo prodotto.

Noi diremo in appresso in qual modo concepibile sia questo fenomeno, o questa successione interessante di decomposizioni e di produzioni, non avendo per ora da indicare, che i principali fatti concomitanti la formazione dell' alcool.

Siccome lo scopo e l' effetto della fermentazione vinosa si riducono alla produzione dell' alcool, decomponendo il principio zuccheroso, ne segue così, che la formazione dell' uno sta sempre in proporzione con la distruzione dell' altro, e che tanto più abbondante sarà l' alcool, quanto più lo sarà stato il principio zuccheroso medesimo; ed è perciò, che aumentata viene a piacimento la quantità d' alcool, aggiungendo al mosto quel tanto di zucchero, di cui sembra manchevole.

Da questi stessi principii risulta, che la natura della vendemmia in fermentazione si modifica e cangia ad ogni momento: il suo odore, il suo sapore, e tutti gli altri caratteri variano da un momento all' altro. Ma siccome nel lavoro della fermentazione vi ha un andamento sempre costante, seguire così si possono tutti questi cangiamenti, e presentarli come altrettanti invariabili contrassegni dei diversi stati per i quali passa la vendemmia.

1.° Il mosto ha un odore dolcigno ad esso particolare; 2.° il suo sapore è più o meno zuccheroso; 3.° esso è denso, e la sua consistenza varia, secondo che l' uva è più o meno matura, più o meno zuccherosa; al pesaliquori di Baumé la sua consistenza è fra l' ottavo ed il decimo grado; le uve del mezzogiorno danno un mosto, che segna dai dodici ai sedici: quelle del settentrione non segnano in generale, che da otto a dodici: il mosto dei moscati, e quello che dà i vini detti di liquore, segnano dal quindici al diciotto.

Decisa appena la fermentazione, tutti i caratteri si cangiano; l' odore comincia a diventare meno dolcigno; il gaz acido carbonico vi si separa abbondantemente sotto forma di bolle, che sorgono dalla massa, e formano alla superficie una spuma; il sapore assai zuccheroso prende a poco a poco un carattere vinoso, mescolato con un gusto dolcigno; la consistenza diminuisce; il liquore, che fino allora aveva presentato un tutto uniforme, lascia apparire dei fiocchi, che si fanno sempre più insolubili *.

* Questi fiocchi sono formati dal lievito, che il calore e la fermentazione precipitano dal liquore, ov' esso era in dissoluzione. In questo stato formano essi la feccia del vino; e tutte le procedure di chiarificazione, di scolatura, di fumigazione di zolfo, eseguite sui vini, che si vogliono conservare, non ad altro tendono, che a far separare questa feccia dal liquido

A poco a poco il sapore zuccheroso s' indebolisce, ed il vinoso si fortifica; il liquore diminuisce sensibilmente di consistenza; i fiocchi staccati dalla massa sono più completamente isolati; l'odore d' alcool si fa sentire anche ad una distanza piuttosto lontana.

Arriva finalmente un momento, in cui il principio zuccheroso non è più sensibile, il sapore e l' odore non indicano più che solo alcool *, eppure il principio zuccheroso non è per anco distrutto; ne resta ancora una porzione, la di cui esistenza non è che mascherata da quella dell' alcool, che predomina, come consta dall' esperienze rigorosissime di Dom Gentil. La decomposizione ulteriore di questa sostanza si fa coll' aiuto della fermentazione tranquilla, che continua nelle botti.

Quando la fermentazione ha percorso e terminato tutti i suoi periodi, non esiste più zucchero; il liquore acquista della fluidità, e non presenta se non alcool mescolato con un poco d' estratto, il principio colorante, e gli avanzi del glutine.

Della colorazione del liquore vinoso.

Il mosto che scola dall' uva nel suo trasporto dalla vite al tino, prima che sia stato pigiato, fermenta solo, e dà il *vino vergine*, il *protopum* degli antichi, che non è colorato.

Le uve rosse, dalle quali si esprime il sugo con la semplice pigiatura, somministrano vino bianco, ogni qual volta fermentare non si lasciano sui loro racemoli, o pigiate non vengono troppo fortemente.

Il vino si colora tanto più, quanto più lungo tempo resta in fermentazione la vendemmia con i suoi racemoli.

Il vino è tanto meno colorato, quanto meno forte è stata la pigiatura, e quanta maggior cura si è avuta di non farlo fermentare coi racemoli.

Il vino è tanto più colorato, quanto più matura e meno acquosa è l' uva.

Il liquore somministrato dai racemoli assoggettati allo strettoio è più colorato di quello, che scola dalle uve soltanto scosse, o non pigiate che leggermente.

* Questo è il momento, in cui si leva il vino dal tino per riporlo nella botte. Gli uomini, anche più istrutti nell' arte di fare il vino, non hanno altro contrassegno per levare il vino dal tino, che l' assenza del principio zuccheroso, e lo sviluppo ben pronunziato del sapore vinoso.

Quantunque la fermentazione sviluppi maggiore intensità di colore, quando il vino è assai generoso, che quando è debole, vi sono certe uve nondimeno, che somministrano naturalmente più che certe altre taluni principii coloranti, perchè la loro pellicola ne contiene di più; così per esempio le uve sulle rive del Cher, e della Loira, nella Turenna, sono assai nere, e danno vini talmente colorati, benchè deboli, che si rendono densi e neri quasi quanto l' inchiostro: vengono essi adoperati a dare colore a quelli, che ne mancano.

Tali sono gli assiomi pratici, che sanciti furono da una lunga esperienza; da questi risultano due verità fondamentali: la prima si è, che il principio colorante del vino esiste nella pellicola dell' uva; la seconda che questo principio può essere bensì estratto con uno sforzo meccanico, ma non si discioglie nel mosto in fermentazione, che quando l' alcool si è sviluppato.

Noi abbiamo parlato nel nostro trattato sul vino della natura di questo principio colorante, ed abbiamo fatto vedere, che quantunque egli si approssimi alle uve con alcune proprietà, ne differisce nondimeno essenzialmente.

Dopo questa breve bensì, ma esatta esposizione, chi è che non possa rendersi ragione di tutte le procedure usate per ottenere vini più o meno colorati? chi è, che non comprenda, come dall' agricoltore dipende il portare nei suoi vini quella tinta di colore, che più gli piace?

De' mezzi di governare la fermentazione.

La fermentazione non ha bisogno nè di soccorsi, nè di rimedi, lor quando l' uva ha ottenuto il suo grado di maturità competente, quando l' atmosfera non è troppo fredda, e la massa della vendemmia è di conveniente volume. Ma queste condizioni, senza le quali ottenere non si potrebbero buoni risultamenti, non si combinano sempre insieme; all' arte dunque appartiene il riavvicinare tutte le circostanze favorevoli, e l' allontanare tutto ciò che può nuocere al conseguimento d' una buona fermentazione.

I difetti della fermentazione si deducono naturalmente dalla natura dell' uva, che n' è il soggetto, e dalla natura dell' aria, che considerata può essere come potentissimo ausiliario.

L' uva può non contenere zucchero a sufficienza per dar luogo ad una competente formazione d' alcool, e que-

sto difetto può provenire, o dal non essere l'uva pervenuta alla sua maturità, o dall'essere lo zucchero stemperato in una quantità troppo considerabile d'acqua, ovvero anche dal non potervisi lo zucchero, per la natura stessa del clima, sviluppare bastantemente. In tutti questi casi vi sono due mezzi di correggere il difetto esistente nella natura stessa dell'uva: il primo consiste nell'introdurre nel mosto il principio che gli manca: un'addizione competente di zucchero presenta alla fermentazione i materiali necessari alla formazione dell'alcool, supplendo così coll'arte alla mancanza della natura. Pare, che gli antichi conoscessero questo mezzo, mentre mischiavano essi mele col mosto, che facevano fermentare; ai nostri giorni poi eseguite furono dell'esperienze ben più dirette su tale argomento. Macquer ha fatto buon vino, dissolvendo nell'agresta una sufficiente quantità di zucchero, per darle il sapore d'un vino dolce, e facendo fermentare questo miscuglio.

Bullion faceva fermentare il sugo delle pergole del suo parco di Bellejames, aggiungendovi quindici o venti libbre di zucchero per moggio, ed il vino, che ritraeva, era di buona qualità.

Rozier aveva già da lungo tempo proposto di facilitare la fermentazione del mosto, e di migliorare i vini con l'addizione del mele nella proporzione d'una libbra sopra dugento di mosto. Tutte queste procedure si fondano sullo stesso principio, cioè, che non si produce alcool, dove non v'è zucchero, e che la fermentazione dell'alcool, e per conseguenza la generosità del vino, è costantemente proporzionata alla quantità di zucchero esistente nel mosto; da ciò si rende evidente, che si può portare il proprio vino a quel grado di spiritosità, che più piace, qualunque esser possa la qualità primitiva del mosto, aggiungendovi più o meno di zucchero.

Rozier ha provato (e si può giungere al medesimo risultato, calcolando le esperienze di Bullion), che il valore del prodotto della fermentazione è assai superiore al prezzo delle materie adoperate, di modo che offrire si possono queste procedure, come oggetti di economia, e come materia di speculazione.

Possibile si rende anche il correggere la qualità dell'uva con altri mezzi, che giornalmente si sogliono praticare. Si fa bollire una porzione di mosto in una caldaia, questo viene ristretto ad un terzo, e poi versato nel tino; col mezzo di questa procedura la porzione acquosa si disperde in par-

te, trovandosi allora la porzione di zucchero meno stemperata, la fermentazione progredisce con maggior regolarità, dando anche un prodotto più generoso; questa procedura, utile quasi sempre nei paesi settentrionali, adoperata essere non deve nei meridionali, se non quando la stagione è stata assai piovosa, o quando l' uva non è abbastanza matura.

Si può conseguire l' intento medesimo facendo diseccare l' uva al sole, ed esponendola nelle stufe, come praticare si suole in alcuni paesi di vigne.

Per questa stessa ragione, sempre coll' intenzione d' assorbire l' umidità, si ha probabilmente l' uso di mettere alle volte dell' argilla plastica nel tino, come lo praticavano gli antichi.

Succede spesso, che il mosto sia nel tempo stesso e troppo denso, e troppo zuccheroso: in questo caso la fermentazione è sempre lenta ed imperfetta; i vini diventano dolci, liquoracei, e pastosi, e dopo un lungo soggiorno nelle bocce arrivano soltanto a chiarificarsi, a perdere l' ingrata loro pastosità, e ad offrire delle qualità veramente buone: in tal caso si trovano quasi tutti i vini bianchi di Spagna. Questa qualità di vino ha nondimeno i suoi partigiani, e vi sono dei paesi, ne' quali a tale effetto ristretto viene il mosto con la cottura: ve ne sono degli altri, ne' quali si fa diseccar l' uva al sole o nelle stufe, riuscendo così a dare al mosto la consistenza quasi d' uno sciroppo.

Facile sarebbe in tutti i casi di provocare la fermentazione, sia stemperando coll' aiuto dell' acqua un mosto troppo denso, sia agitando la vendemmia a misura che fermenta, sia aumentando il calore nella massa fermentante con mezzi artifiziali; ma tutto ciò subordinato esser deve allo scopo che si contempla, e l' agricoltore intelligente varierà le sue procedure secondo la sua esperienza, e secondo la natura dell' uva.

Non bisogna mai perdere di vista, che la fermentazione dev' essere governata secondo la natura dell' uva, e conformemente alla qualità del vino, che si desidera ottenere. L' uva di Borgogna non può essere trattata come quella della Linguadoca; il merito dell' una consiste in un abboccato, che verrebbe distrutto da una fermentazione viva e prolungata; il merito dell' altra è nella gran quantità d' alcool, che può svilupparvisi, ed in questo caso la fermentazione nel tino dev' essere lunga e completa.

Nei paesi freddi, ove l' uva è sempre acquosa e poco zuccherosa, ed in tutti i paesi di vigne dopo le stagioni fred-

de ed umide, la fermentazione del mosto dev' essere necessariamente lunga e stentata; ma si può accelerarla ed animarla con diversi mezzi:

1.° Facendo evaporare una porzione del mosto, e mescolando il residuo bollente con la massa nel tino.

Questo mezzo era praticato dagli antichi. Cap. 4, lib. 7 *Geoponicorum*.

2.° Col soccorso d' un imbuto di latta, che con un becco assai largo discende a quattro pollici dal fondo del tino, s' introduce in esso del mosto bollente: in trecento bocce di tal mosto versare si possono tre secchie del bollente.

3.° Si agita e mescola la vendemmia di tempo in tempo, e quest' agitazione ha il vantaggio di ristabilire la fermentazione, in caso che si trovasse o cessata o indebolita, e di renderla eguale sopra tutti i punti.

4.° Si copre il tino con coperte di tela o di lana.

5.° Si riscalda l' atmosfera del luogo, in cui è collocato il tino; s' introducono nella massa del liquido dei cilindri, simili a quelli che si adoprano per riscaldare i bagni, e con questo mezzo si fa alzare il calore al competente suo grado.

In quei distretti della Sciampagna, ove si fanno vini rossi, viene accelerata la fermentazione nel tempo stesso che renduta viene più uniforme e più eguale in tutta la massa, pigiando il tino, e ribassandone i racemoli in modo, che il mosto ne resti intieramente coperto. Adoperare a tale oggetto si sogliono grandi pertiche, ossia follatoi armati di varie cavicchie, che s' immergono e ritirano successivamente dal tino; ovvero anche si fanno discendere nel tino degli uomini, che pigiando ed agitando vanno il mosto, ciò che si chiama *lavorare il tino*.

Questo è un metodo eccellente, e potrebbe essere d' un uso generale, quando il mosto è deposto nel tino, e vi si comincia a stabilire la fermentazione.

Dom Gentil ne ha comprovato i buoni effetti con esperienze dirette, che noi vogliamo qui riportare. Questo celebre enologo ha fatto costruire due tini, ciascuno di diciotto barili, riempiendo entrambi con uve provenienti dalla stessa vigna, e colte nel tempo stesso; i granelli furono sgrappolati e stiacciati, e diedero egual quantità di sugo in uno come nell' altro: i giorni, ma specialmente le mattine e le notti erano fredde.

Dopo alcuni giorni la fermentazione cominciò a svilupparsi: si pervenne ad accorgersi, che il centro dei tini era

assai caldo, ed i bordi assai freddi: i tini si toccavano, e provavano ambi la medesima temperatura. Uno fu fatto pigiare con un rimestatoio a manico lungo; la vendemmia dei bordi, ch' era fredda, fu spinta verso il centro, ov' era il calore; pigiato fu il tutto replicatamente, mantenendo con questo mezzo lo stesso calore in tutta la massa; la fermentazione fu terminata nel tino pigiato dodici o quindici ore prima che nell' altro: il vino vi si fece incomparabilmente migliore, d' un sapore più delicato, d' un colore più forte e più deciso, di modo che non pareva proveniente da uve della stessa natura.

Pigiando la vendemmia, che fermenta nel tino, si viene a produrre diversi buoni effetti: 1.° si rende la fermentazione in tutti i punti eguale; 2.° si previene l' acidità del cappello della vendemmia, sottraendolo all' azione dell' aria; 3.° si precipitano le spume nel bagno, e con questo mezzo si mischia il lievito, di cui esse sono formate, col liquido, e così si alimenta la fermentazione. Questa procedura non potrebbe essere mai raccomandata a bastanza, specialmente quando fermentare si fanno masse grandi.

Gli antichi mescolavano degli aromi con la vendemmia in fermentazione, per dare ai loro vini qualità particolari. Plinio racconta, che in Italia comune era l' uso di spargere della pece nella vendemmia, *ut odor vino contingeret, et saporis acumen.* Noi troviamo in tutti gli scritti di quei tempi una quantità di ricette, per dare ai vini una data fragranza. Queste diverse procedure non sono più praticate, eppure io stento a persuadermi, che non se ne traessero vantaggi notabili. Quest' interessantissima parte dell' enologia merita un' attenzione particolare dal canto dell' agricoltore, e noi stessi presagire ne possiamo effetti felici, visto l' uso praticato in certi paesi di profumare i vini con i lamponi, con i fiori secchi della vite, ec. *

Da ciò concludiamo:

1.° Che quando l' uva non è matura, si può correggere

* Nella raccolta dei Geoponici si trova una folla di procedure, usate dai Greci. I loro vini non erano quasi tutti, se non estratti, renduti fragranti con piante, con uve, ed altre sostanze. La superiorità dei nostri vini verso i loro ci dispensa quasi generalmente di ricorrere a tali composizioni, adoprate sempre per mascherare qualche mancanza, o per dare qualche virtù Non si potrebbe ricorrervi, che tutto al più nel caso, in cui il vino non sia nè generoso, nè abboccato, ovvero quand' abbia un sapore disgustoso: allora si può, come gli antichi, correggere o mascherare i difetti del vino non solo, ma dar loro si possono eziandio qualità preziose.

questo difetto, sciogliendo dello zucchero nel mosto, e la proporzione deve variare, secondo che l'uva è più o meno lontana dalla maturità. Si può inzuccherare il mosto, finchè prende il gusto d'una buona uva ben maturata, bastando in generale una mezz' oncia per ogni pinta.

2.° Che quando il mosto è troppo liquido, perchè avrà piovuto nel momento della vendemmia sull' uva assai matura, convien far evaporare una parte del mosto, e versare la porzione ristretta sul resto della vendemmia.

3.° Che se la liquidità o la troppa fluidità del mosto proviene dal non essere l' uva per anco matura, vi si può aggiungere dello zucchero per portarla al competente suo grado di dolcezza, e far evaporare una parte del mosto, per dargli la ricercata consistenza.

4.° Che quando il tempo è stato freddo al momento della vendemmia, riscaldare conviene una parte del mosto, per portare la temperatura di tutta la massa a dodici o quindici gradi.

5.° Che quando il celliere ha una temperatura inferiore a dodici gradi, alzarla bisogna e conservarla a questo punto con stufe od altri mezzi di riscaldo.

6.° Che pigiare e rimestare bisogna il liquore fermentante, per rendere la fermentazione eguale in tutta la massa, e per ottenere una bevanda ben fermentata e di miglior qualità.

7.° Che coprire dovrassi il tino con coperte di tela o di lana, tanto per conservarvi un calore eguale, quanto per opporsi alla perdita d' una gran parte d' abboccato e di alcool.

Del tempo, e dei mezzi di spillare il tino.

In tutti i tempi collocarono gli agricoltori un grande interesse nel poter riconoscere con certezza di contrassegni il momento più favorevole per ispillare il tino. Ma in questa come in altre operazioni si cadde nel grandissimo inconveniente dei metodi generali. Un tal momento deve variare secondo il clima, la stagione, la qualità delle uve, la natura del vino, che si ha intenzione di ottenere, ed altre circostanze, che non bisogna mai perdere di vista.

Sarà quindi più conveniente il posare principii, piuttosto che l' assegnare metodi: questo è a mio avviso il solo mezzo di farsi padrone delle operazioni, e di condurre di fronte questo aggregato di fenomeni, la di cui cognizione e confronto necessari diventano per motivare una decisione.

Vi sono agricoltori, che osarono determinare una durata fissa alla fermentazione, come se il termine non dovesse variare secondo la temperatura dell' aria, la natura dell'uva, la qualità del vino, la capacità dei tini, ec.

Ve ne sono altri, che presero per contrassegno, per ispillare il tino, l' abbassamento del cappello della vendemmia dopo la grande fermentazione, ignorando senza dubbio, che la quasi totalità dei vini settentrionali perduto avrebbero le più preziose fra le loro proprietà, se indugiato si fosse di spillarli fino all'apparizione di questo contrassegno, e che l' esperienza apprese, come certi vini, i quali conservati vengono nel tino dopo la fermentazione, ben lungi d' alterarsi diventano in vece migliori.

Noi conosciamo paesi, ove si giudica, che terminata sia la fermentazione, quando dopo di avere mescolato del vino in un bicchiere, non vi si scorge più nè spuma alla superficie, nè bolle sulle pareti del vaso. Altrove si prende per prova sufficiente l' agitare il vino in una boccia, e travasarlo replicatamente da uno in altro bicchiere, per assicurarsi se vi esiste ancora della spuma, o s'ella prontamente sparisce. Ma oltrechè non vi ha quasi nessun vino nuovo, che non dia più o meno di spuma, ve ne sono molti, nei quali conservare si deve questa specie d' effervescenza, per non perdere una delle loro proprietà principali.

In alcuni paesi di vigne, quando si vuol riconoscere se il vino è fermentato abbastanza, si prende del vino dal tino, e si versa dall' altezza d' un uomo in un tinello: la caduta fa formare molta spuma; e si giudica, che sia tempo di spillare il tino, quando le bolle, che vi si alzano, spariscono prestissimo.

Vi sono paesi, ne' quali si pianta un bastone nel tino, poi si estrae, e se ne lascia scolare il vino in un bicchiere, ove si esamina se esso fa un cerchio di spuma, se *fa la ruota.*

Altri introducono nel mosto la mano, la riportano al naso, e dall' odore giudicano dello stato del tino: se l' odore è dolce, si lascia fermentare ancora; se l' odore è forte, il vino si spilla.

Altri finalmente aspettano per ispillare il tino, che il gusto dolcigno della vendemmia sia consumato, e venga ad esso sostituito un gusto deciso di vino, senza miscuglio di gusto zuccheroso.

In molti paesi di vigne non si spilla il tino, che quando il calore è caduto.

Noi troviamo ancora degli agricoltori, che non consultano se non il calore, per regolarsi sul momento dello spillare il tino: lasciano essi fermentare il mosto, finchè il calore sia sufficientemente oscuro; ma la colorazione dipende dalla natura dell'uva, ed il mosto sotto lo stesso clima, e nello stesso terreno non presenta sempre la medesima disposizione a colorarsi: questo contrassegno diventa quindi poco costante, ed insufficientissimo.

Proposti vennero in questi ultimi tempi dei gleuco-metri, o pesa-liquori, con i quali si può giudicare del grado di consistenza d'un liquore, che fermenta: questo stromento può determinare a tutto rigore col suo abbassamento nel liquido la diminuzione progressiva della consistenza della massa fermentante: può esso per conseguenza misurare i progressi della fermentazione, che tende continuamente ad attenuare, ed a rendere quella massa più liquida e più leggera. Dubito però, che si possa mai fare uno stromento di confronto applicabile a tutti i casi ed a tutti i paesi. Il mosto varia in consistenza, secondo la stagione, e secondo il clima: il vino è più o meno forte, secondo la qualità dell'uve: difficile dunque diventa di assegnare termini o vero gradi sul pesa-liquori, che prender si possono per costanti, invariabili, secondo i quali convènga dirigersi in tutti gli anni, senza modificazione e senza cangiamenti. Ben lungi però dal prescrivere l'uso dei gleuco-metri, io credo, che limitandone l'uso nel comprovare ogni anno il grado di consistenza del mosto ed i progressi della sua diminuzione, o della sua elaborazione col mezzo della fermentazione, è possibile formarsi delle regole e dei principii di condotta in ogni celliere; ed io non dubito punto, che dopo una esperienza continuata di parecchi anni un proprietario di vigne acquistar possa dati sufficienti per la sua pratica. Io so, che i signori Tourton e Ravel, proprietari attuali del famoso Clos-Vougeos in Borgogna, hanno di già con vantaggio applicato il gleuco-metro del sig. Cadet-de-Vaux all'operazione della fermentazione e dello spillare il tino, e che formati si sono principii capaci d'illuminare la loro pratica. Ma l'uso di questo stromento limitato esser deve all'esperienza di ciascun separato celliere, nè si potranno prendere giammai termini rigorosi, per dirigere anticipatamente la condotta dei proprietari di vigne sotto diversi climi.

Da ciò si deduce, che tutti i contrassegni, presi isolatamente, non potrebbero offrire risultati invariabili, e che rimontare bisogna ai principii, se si brama posare sopra basi stabili.

Lo scopo della fermentazione è quello di decomporre il principio zuccheroso; è forza dunque, ch' essa sia tanto più viva, o tanto più lunga, quanto è più abbondante questo principio.

Uno dei principii inseparabili della fermentazione è quello di produrre calore e gaz acido carbonico: il primo di questi risultati tende a volatilizzare, ed a far disperdere la fragranza o l' abboccato, il quale forma uno dei principali caratteri di certi vini; il secondo porta al di fuori, e fa disperdere per l' aria un fluido, che ritenuto nella bevanda, può renderla più grata e più picoante. Da questi principii ne segue, che i vini deboli, ma amabilmente fraganti, esigono poca fermentazione, e che i vini bianchi, la di cui principale proprietà si è d' essere spumosi, non devono soggiornar punto nel tino.

Il prodotto più immediato della fermentazione si è la formazione dell' alcool, il quale risulta immediatamente dalla decomposizione dello zucchero. Quindi è, che trattando quest' operazione sopra delle uve assai zuccherose, come quelle del mezzogiorno, la fermentazione dev' essere viva e prolungata, perchè i vini, e soprattutto quelli che destinati sono alla distillazione, devono produrre immediatamente tutto l' alcool, che può risultare dalla decomposizione di tutto il principio zuccheroso. Se la fermentazione è lenta e debole, i vini restano liquoracei, e non diventano grati, se non dopo un lungo soggiorno nelle botti.

In generale, le uve ricche di principio zuccheroso, devono fermentare per lungo tempo.

Le uve, in cui il principio zuccheroso è poco abbondante, non devono fermentare per tanto tempo; imperciocchè dal momento, in cui lo zucchero è decomposto, il fermento, esistente in una proporzione più forte di quella dello zucchero, agisce sopra gli altri principii del vino, e produce dell' acido. In caso tale prolungare non si potrebbe la fermentazione senza inconveniente, che aggiungendovi dello zucchero. Quindi è, che in Borgogna si spilla il vino dal momento, quando il principio zuccheroso del mosto è scomparso, e che si sperimenta la sensazione propria d' un liquore vinoso.

Dom Gentil, che intraprese cotante sue esperienze in Borgogna, pretende, che bisogna invariabilmente spillare, quando il gusto zuccheroso è disperso. Osserva egli nondimeno, che questa sua dispersione non è assoluta, poichè la esperienza gli fece conoscere, che lo zucchero esisteva ancora in parte quando sviluppato già era il sapore vinoso,

e che il gusto zuccheroso non era più sensibile, perchè lo spirito di vino, che si va sviluppando, copre talmente la restante poca quantità di zucchero, che la rende insensibile; e questo momento poi della dispersione del sapore zuccheroso, è quello da lui indicato, come il più proprio a fissare l' istante di spillare il tino.

Ho io pure osservato generalmente, che la dispersione del gusto zuccheroso, e lo sviluppo del sapore vinoso era il momento colto per tale operazione dagli uomini più rinomati per la fabbricazione e trattamento dei vini.

Da questi principii, ed altri, che derivano dalla teorica precedentemente stabilita, noi possiamo dedurre le conseguenze seguenti.

1.° Il mosto deve stare nel tino tanto meno, quanto è meno zuccheroso. I vini chiamati in Borgogna *vini primaticci*, non restano nel tino che da venti a trenta ore, come quelli di Pomard, di Volney, ec. Quelli di Nuits, di Prémeaux, di Vosnes restano nel tino per vari giorni. Questi ultimi si conservano più a lungo, si vendono più cari; hanno però una qualche asprezza, di cui sono esenti i primi.

2.° Il mosto deve restar nel tino per un tempo tanto minore, quanto si ha più l' intenzione di ritenervi il gaz acido, e di formare vini spumosi; in questo caso basterà pigiare l' uva, e deporre il sugo nelle botti, dopo d' averlo lasciato per qualche tempo nel tino, alle volte soltanto ventiquattro ore. Allora la fermentazione da una parte è meno tumultuosa, e dall' altra minore facilità vi resta per la volatilizzazione del gaz; ciò che contribuisce a ritenere questa sostanza assai volatile, ed a renderla uno dei principii della bevanda.

3.° Tanto minor tempo deve restare anche il mosto nel tino, quanto meno colorato si vuol rendere il vino. Questa condizione diventa specialmente importante per i vini bianchi, dei quali una delle qualità più preziose è la bianchezza; ma una tale osservazione non è applicabile, che ai vini fatti fermentare sui racemoli.

4.° Tanto minor tempo deve restare il mosto nel tino, quanto la temperatura è più calda, la massa più voluminosa, ec.; in questo caso la vivacità della fermentazione supplisce alla sua lunghezza.

5.° Tanto minor tempo deve restare il mosto nel tino, quanto più delicatamente fragrante s' intende di renderne il vino. Il vino che resta lungo tempo nel tino, acquista sempre un certo grado d' asprezza, ovvero una durezza, che non ha il vino spillato più presto.

6.° La fermentazione sarà al contrario tanto più lunga, quanto più abbondante sarà il principio zuccheroso, ed il mosto più denso.

7.° Tanto più lunga sarà la fermentazione, quando intendendo di fabbricare il vino per la distillazione, tutto si deve sacrificare alla formazione dell' alcool.

8.° La fermentazione si stabilirà tanto più lentamente, e sarà tanto più lunga, quanto più fredda è stata la temperatura al momento del cogliere l' uva.

9.° La fermentazione sarà tanto più lunga, quanto più colorato se ne vuol rendere il vino.

10.° La fermentazione sarà tanto più lunga, quanto più piccolo sarà il tino, in cui si farà fermentare il mosto.

Partendo da questi principii si potrà concepire, perchè in un paese la fermentazione nel tino si termina in ventiquattr'ore, laddove in altri prolungata viene per dodici o quindici giorni, perchè un metodo non può avere un' applicazione generale; perchè le procedure particolari, che erette vengono in metodo generale, espongono a commettere degli errori, ec.

Quando è stato spillato tutto il vino, che può dare un tino, non vi resta che il cappello; il quale si è abbassato sopra il deposito, ed il cappello è soprattutto composto della pelle delle uve e dei racemoli; il deposito poi contiene soprattutto un resto di lievito, reso insolubile dalla fermentazione. Queste rimanenze, ossia *sansa*, sono ancora impregnate di vino, e ne ritengono una quantità a bastanza considerabile, ch' estratta ne viene, sottomettendole allo strettoio. Ma siccome il cappello, che si trovò in contatto coll' aria atmosferica, assume quasi sempre un certo grado di acidità, specialmente quando la vendemmia è restata per lungo tempo nel tino, gran cura così aver si deve di levare e separare il cappello, per ispremerlo separatamente, e formarne un aceto di buonissima qualità.

Nei paesi, ove la fermentazione non suole esser lunga, e dove per conseguenza il cappello non può farsi acido, si spreme il cappello unito al deposito, che si forma nel fondo del tino, per estrarne quel vino che vi esiste. Il vino, che scola naturalmente dal deposito del tino, si chiama in Borgogna *sopramosto :* facendolo fermentare separatamente, produce esso un vino di buona qualità: viene però mescolato col prodotto dello strettoio per avere vini di qualità eguale.

Generalmente si suole quindi ridurre a portare la depo-

sizione del tino, unita al cappello sotto lo strettoio, e si mischia il vino, che ne scola, con quello che si trova già nelle botti: dopo ciò si apre lo strettoio, e con una pala tagliente si trincia e taglia la sansa tutto all' intorno, fino alla grossezza di tre o quattro dita; tutto ciò che fu trinciato e tagliato si getta nel mezzo, e si spreme di nuovo; si taglia ancora, e si spreme per la terza volta, ed anche per la quarta.

Il vino proveniente dalla prima spremuta è il più forte; quello proveniente dall'ultima è più duro, più aspro e più colorato.

Alle volte non si fa che una spremuta sola, soprattutto quando adoperare se ne vuole la sansa per la fermentazione acetosa.

Il prodotto di queste diverse spremute viene mescolato in botti separate, per avere un vino colorato, e di qualche durata; altrove mescolato viene col vino non ispremuto, quando si procura di dare a questo, colore e forza, alquanto d'asprezza, e di ottenere un vino eguale di tutto il prodotto d'una vendemmia.

La sansa fortemente spremuta acquista quasi la durezza della pietra: questa sansa ha diversi usi in commercio.

1.° In certi paesi viene distillata per estrarne un'acquavite, che porta il nome d' *acquavite di sansa*, ed ha un cattivo gusto. Questa distillazione vantaggiosa si rende soprattutto nei paesi, ove il vino è assai generoso, ed ove gli strettoi stringono poco.

2.° In Borgogna, ed altrove, si ripone la sansa senza spezzarla in botti che si chiudono bene; vi si versa sopra dell' acqua; l'acqua filtra a traverso la sansa; si carica di quel poco di vino, che v'è rimasto, e forma la bevanda dei vignaiuoli: l'acqua vien fatta filtrare, finchè non si colora più.

3.° Nei contorni di Mompellieri viene chiusa la sansa in botti, ove poscia è pigiata diligentemente, ed è conservata per la fabbricazione del *verde-rame*. *Vedi* la mia *Chimica applicata alle arti*. Tom. IV, pag. 221, e segg.

4.° Altrove vien fatta diventar acida, avendo gran cura di ventilarla, e se ne estrae quindi l' aceto con una vigorosa pressione: se ne può anche facilitare l' espressione, umettandola con acqua.

5.° In diversi distretti nutriti vengono con la sansa i bestiami: a misura che ritirata essa è dallo strettoio, si va strofinandola tra le mani per ridurla in briciole, poi si ri-

pone in botti senza fondo superiore, ed ivi è umettata con acqua per istemperarla; si ricopre indi il tutto con della terra forte mescolata con paglia, dando a questo strato di intonacatura sei pollici di densità circa. Quando la cattiva stagione non permette ai bestiami di andare alla campagna, si stemperano sei libbre circa di questa sansa nell' acqua tepida, con crusca, con paglia, con navoni, e con pomi di terra, unendovi anche delle foglie di quercia e di vite, conservate espressamente a tal uopo nell' acqua, e mischiandovi di più un poco di sale; si può dare questo miscuglio ai bestiami per alimento due volte al giorno, la mattina cioè e la sera in un mastello. I cavalli e le vacche amano questo cibo, ma a queste ultime darlo conviene moderatamente, perchè il loro latte andrebbe altrimenti soggetto a coagularsi.

6.° Gli acini contenuti nell' uva servono anche a nutrire il pollame, e se ne può estrarre eziandio dell' olio.

7.° La sansa può essere bruciata, per estrarne dell'alcali; quattro migliaia di sansa danno cinquecento libbre di ceneri, dalle quali risultano centodieci libbre d'alcali asciutto.

CAPITOLO TERZO.

FERMENTAZIONE ACETOSA.

L'aceto esiste tutto formato in un grandissimo numero di corpi. Se ne ottiene anche in grand' abbondanza con la distillazione del legno; ma noi qui dobbiamo occuparci soltanto di quello, che risulta dalla fermentazione *acetosa*, e sotto questa relazione tutti i prodotti vinosi, fermentati, ne possono somministrare.

Siccome tra il numero delle fermentazioni vinose noi considerato non abbiamo se non quella del sugo dell' uva, e quella del grano, così ci limiteremo anche qui a parlare di quella che offerta viene dall' aceto del vino, e di quella che somministra l'aceto di birra.

La fermentazione di questi due liquori vinosi esige tali condizioni, che sono ad entrambi comuni.

Noi ci occuperemo prima di tutto delle condizioni o circostanze, che necessarie sono per determinare la fermentazione acetosa, e termineremo poi con la descrizione delle procedure, che adoperare si sogliono per la fabbricazione dell' aceto del commercio.

CONDIZIONE PRIMA.

La presenza d' una porzione del principio vegeto-animale.

I fabbricanti d' Orléans preferiscono il vino d' un anno al vino appena fatto, perchè quest' ultimo va soggetto ad un resto di fermentazione vinosa, che non permette la degenerazione acida. Il vino d' altronde, che si è spogliato di tutto il suo principio vegeto-animale non si getta più all' agro; perde il suo colore, diventa acerbo, ma senza farsi acido, come ne feci esperienza sui vini vecchi ed assai spiritosi del mezzogiorno, tenendoli al sole per lungo tempo, senza che abbiano sofferto altra alterazione, fuori di quella di perdere il loro colore. Tutti sanno, che si può determinare l' acetificazione, facendo digerire nel vino ceppi di vite, racemoli d' uva, legni verdi, ec.

Sembra, che riunendo tutte le circostanze influenti sull' acetificazione, non sia possibile dispensarsi dal riguardare il principio vegeto-animale, per lo meno come un intermedio od un fermento della conversione dei vini in aceto. Gli acetai rigettano i vini scolati, perchè con tale operazione è stato loro tolto questo principio.

CONDIZIONE SECONDA.

L' esistenza del principio vinoso.

Tutti i corpi, che assoggettati furono alla fermentazione vinosa, sono suscettibili d' un' acetificazione spontanea; il vino, il sidro di pere o mele, la birra, il taffià, ec. sono tutti in questo caso.

I vini più generosi, o più ricchi in alcool, somministrano gli aceti migliori.

La sola addizione d' alcool a talune sostanze, che contengono principio estrattivo, vi determina la fermentazione acida. Stahl aveva di già osservato, che umettando fiori di rosa o di mughetto con dell' alcool, e mettendoli in vasi, ove agitare si potessero di tempo in tempo, vi si formava dell' aceto. Lo stesso chimico c' insegna ancora, che se dopo di aver saturato l' acido del sugo di limone con occhi di gambero, si mischiava dell' alcool con

il liquore, che sovrasta al precipitato da queste sostanze formato, si abbandonava il tutto ad una temperatura dolce, e vi si produceva dell' aceto.

Dopo d' avere con la distillazione esaurito il vino di tutto quell' alcool, che può da esso somministrarsi, basterà annaffiarne il residuo per isvilupparvi una buona fermentazione acetosa.

Il solo principio amilaceo, abbandonato alla fermentazione, è quello che marcisce; il solo alcool non soffre alterazione veruna; il loro miscuglio passa alla fermentazione acida.

Io comprovai questi principii con esperienze dirette.

1.° Un litro o due libbre di spirito di vino, a dodici gradi, nel quale io stemperai con diligenza quindici grammi, o trecento grani circa di lievito di birra, ed un poco d' amido disciolto nell' acqua, produssero aceto fortissimo: l' acido vi si sviluppò nel quinto giorno dell' esperienza.

2.° La stessa quantità di lievito e d' amido, stemperati nell' acqua, produssero aceto, ma l' acido si sviluppò più lentamente, e non acquistò mai la forza stessa del primo.

Si può quindi da ciò dedurre, che le sostanze estrattive, amilacee, vegeto-animali, spiritose, ec. possono servire di base indistintamente alla fermentazione acetosa, ed alla formazione dell' aceto. Il movimento ed il calore non servono, che a facilitare la loro combinazione coll' ossigeno dell' aria atmosferica, di modo che queste sostanze somministrano la base all' acido, il quale è il risultato di tale fermentazione.

CONDIZIONE TERZA.

Il contatto dell' aria.

Nessuna materia alcoolica non prova la fermentazione acida, se non ha il contatto dell' aria: i vini bene otturati nelle bottiglie, la sansa dell' uva ben chiusa nelle botti, vi si conservano senza alterazione; ma cominciano a prendere l' acido, tosto che vi può penetrare l' aria. Questo principio sembrerebbe contraddetto da un' esperienza di Becher, il quale pretende aver fatto dell' aceto in vasi otturati; ma questa esperienza isolata è contraria a tutto ciò, che la più esatta osservazione c' insegna ogni giorno. Rozier ha veduto sempre assorbirsi l' aria nel momento che il vino si rivolge

all' agro; e tutti sanno, che quando il vino si fa agro in una botte per metà piena soltanto, l'aria esteriore vi si precipita fischiando, aperta appena una comunicazione.

Quando nel linguaggio volgare, il quale non è il più delle volte che l'energica espressione dei fatti, annunziare si vuole il passaggio del vino all' agro, si dice, che *ha preso dell' aria*. Questa maniera d' esprimersi, attinta dall' osservazione esatta d' un fatto, precorse di molti secoli la dottrina moderna dell' acetificazione.

CONDIZIONE QUARTA.

Un grado di calore conservato fra il 18.° ed il 22.° del termometro di Réaumur.

L'acetificazione si opera spessissimo ad un grado ben al di sotto di questo; ma allora essa è lenta, e l' osservazione ha provato, che la temperatura dai 18 ai 22 gradi era la più favorevole. Nei lavoratoi, ove si fabbrica l' aceto, si ha la precauzione di conservare il calore a questo grado, col mezzo delle stufe, quando l' atmosfera non la porge da se.

CONDIZIONE QUINTA.

Un lievito.

Finchè i principii costitutivi d'un corpo si trovano in giuste proporzioni, e nell' equilibrio loro naturale, non succede verun cangiamento; ma se vi si fa predominare l' uno dei principii, o ivi ne viene introdotto un eterogeneo, l' equilibrio è rotto, l' ordine delle affinità è cangiato, e si dà luogo a movimenti, a reazioni, che cangiano la natura del composto primitivo; e questo è il primo effetto dei lieviti.

Si può anche dirigere ed ordinare l' andamento delle nuove operazioni, e determinare preventivamente il risultato, che ne deve seguire, adoperando fermenti di tale o di tal' altra natura; e perciò le fecce dell' aceto, e le botti, che ne sono impregnate, decidono e facilitano l' acetificazione.

CONDIZIONE SESTA.

Un movimento leggero.

Si sa, che per preservare il vino da qualunque alterazione, bisogna guarentirlo dalle scosse, in luoghi, ove l'aria sia tranquilla, e la temperatura fresca ed eguale.

Un lieve movimento impresso per intervalli alla botte, che contiene vino, una scossa eccitata nell'aria da una causa qualunque, capace di produrre un piccolo fremito nel liquido, sono cause ordinarissime dell'alterazione del vino: questo è il motivo, per che nelle cantine poco profonde, come anche in quelle che ricevono la continua scossa di qualche romoroso meccanismo, o del quotidiano rotolare delle vetture, il vino si conserva difficilmente; ed è probabile, che l' effetto del tuono sul vino non riconosca altra causa di questa.

In tutti questi casi il primo effetto del movimento è quello di mescolare col vino il tartaro, la feccia, l' estrattivo, e generalmente tutti quei principii, che si depongono col riposo; per cui impossibile diventa la depurazione o chiarificazione; e tutte le materie richiamate in un liquore, che se n' era purgato, e messo di nuovo in contatto coll' aria, formano altrettanti livieti di fermentazione.

Questa dottrina va perfettamente d' accordo con tutte quelle cure, che si adoprano, per preservare il vino da qualunque alterazione: si suol lasciare deporre, si suole travasarlo, scolarlo, e con tutte queste operazioni non si tende che a spogliarlo da tutti quei principii, che provocare potessero la fermentazione acida.

Dopo di aver fatto conoscere le principali condizioni dell'acetificazione dei liquori fermentati, la descrizione mi resta dei suoi fenomeni.

1.° Vi si produce un movimento nella massa, ed una specie di fremito fra tutte le parti costituenti, che sensibile si rende all' occhio.

2.° Vi si separa del calore: io lo vidi alzarsi a 25 e 26 gradi in grande volume di liquido.

3.° Emergere vi si vedono e dileguarsi piccole bolle, che sono un misto d' alcool, e d' acido carbonico.

4.° Il liquore diventa torbido: si vede nel suo seno l' agitazione ed il movimento di certe strie, che s' alzano, si precipitano, si dividono, si riuniscono, e formano una de-

posizione rassomigliante per la sua consistenza ad una specie di polenta, fortemente aderente a tutti i corpi, che tocca.

Quando cessati sono tutti questi fenomeni, e vi si è formata la deposizione, il liquore è chiaro, e l'aceto è fatto.

Nella conversione del vino in aceto l'alcool sparisce completamente; che se la distillazione dell'aceto alle volte ne somministra, ciò accade, quando l'acetificazione è per anco incompleta, ed io ho fatto la costante osservazione, che i buoni aceti non ne danno punto.

Tutti i liquori vinosi ed alcoolici vanno soggetti alla fermentazione acida, e quelli che somministrano maggior abbondanza d'alcool, danno i migliori aceti.

Noi qui ci restringeremo a parlare dell'aceto di vino, e dell'aceto di grano.

DELLA FABBRICAZIONE DELL'ACETO DI VINO.

Nei paesi delle vigne in grande, specialmente nei climi caldi, come il mezzogiorno della Francia, si suole occuparsi meno delle procedure per fabbricare l'aceto, che dei mezzi propri ad impedire che i vini passino all acido; e mal grado tutte le cure osservate, la quantità del vino, che vi si fa acido, sorpassa di molto la quantità, che se ne può consumare.

Ma nei climi meno caldi, e dove il vino ha maggior valore, la fabbricazione dell'aceto è diventata un'arte particolare.

La procedura più anticamente conosciuta è quella, di cui Boerhaave ci ha lasciato la descrizione: consiste essa nel collocare due tini di legno in un luogo caldo: ad una piccola distanza dal fondo si sottopone un caniccio; sopra questo caniccio si stabilisce un letto mediocremente fitto di rami verdi di vite, e si termina di riempire il tino con *racemoli*. Quando i tini sono così disposti, uno si riempie tutto di vino, e l'altro soltanto per metà: ventiquattr'ore dopo si riempie il tino semipieno con il liquore dell'altro: ventiquattr'ore più appresso si rimescola dal tino pieno nell'altro prima vôtato, e quest'operazione si rinova tutti i giorni, finchè l'aceto sia fatto. Con questo mezzo si modera continuatamente la fermentazione: si mantiene la massa fermentante in un competente movimento, e l'acetificazione è compiuta in quindici o venti giorni: il calore del locale dev'essere dai 18 a 22 gradi del termometro di Réaumur.

Quasi tutto l'aceto della Francia settentrionale si prepara

ad Orléans, e la sua fabbricazione porta cotanta celebrità, che le procedure ivi eseguite considerate esser devono come le migliori. Ecco a che si riducono esse, secondo la relazione dei sig. Prozet, e Parmentier, due buoni giudici in quest' affare.

Nelle fabbriche d' Orléans si adoprano delle botti, che contengono quattrocento pinte di vino circa, preferendo quelle, che di già antecedentemente servirono alla fabbricazione dell' aceto, e queste botti si chiamano *madri dell' aceto*.

Tali botti collocate vengono in tre file, una sopra l'altra; bucate sono esse alla parte superiore con un foro del diametro di due pollici, il quale resta sempre aperto.

L' acetaio ha d' altronde la cura di tenere il vino, destinato da esso all' acetificazione, in botti, ove riposto venne uno strato di toppe o schegge di faggio, sulle quali la feccia più fina si depone e si attacca, e da queste botti poi spilla egli il vino chiarissimo, per convertirlo in aceto.

Si comincia col versare in ogni botte madre cento pinte di buon acetò bollente, lasciandovelo soggiornare per otto giorni; in ogni madre si mischiano quindi dieci pinte di vino, e si continua ad aggiungervene ogni giorno un'eguale quantità, fintanto che le botti siano piene; allora si lascia così soggiornare l' aceto per quindici giorni prima di metterlo in vendita.

Le madri non si vôtano mai più, che alla loro metà, riempiendole successivamente, come si è detto, per convertire il nuovo vino in aceto.

Per giudicare se la madre lavora, gli acetai hanno l'uso d' immergere nell' aceto una doga, e ritirarnela tosto. Osservano essi, che la fermentazione cammina, e si trova in grande attività, quando l' estremità bagnata della doga presenta della spuma, ossia del *fiore d' aceto*, ed allora vi aggiungono più o meno vino nuovo, e ad intervalli più o meno vicini, secondo che la spuma è più o meno considerevole.

Nell' estate il calore naturale del locale basta per l' acetificazione, ma nell' inverno vi si conserva un calore costante di 18 gradi col mezzo d'una stufa.

Nella maggior parte dell'economie domestiche in campagna si conserva in un dato luogo, la di cui temperatura è dolce ed eguale, una botte, detta la *botte dell' aceto*, nella quale si versa il vino, che diventa agro, e questa botte viene mantenuta sempre piena, sostituendo del vino all' aceto, che se n'estrae. Per istabilire questo prezioso spediente, basterà l'aver comprato una volta sola una sola botte di buon aceto.

In tutti i paesi di vigne si fanno aceti colla sansa, e con i racemoli dell' uva, ed anche con le rimanenze della distillazione, ec.

Se i racemoli dell' uva diseccare si lasciano ben bene al sole, e poi s' impregnano d' un vino potente, vi si svilupperà una fermentazione acida.

La sansa dell' uva, dopo espresso il sugo, si riscalda al contatto dell' aria, e tutto il liquido, ond' è impregnata, passa all' acido.

Si produce eziandio un aceto, ma leggero, con le rimanenze della distillazione del vino, che portano nei distillatori il nome di *vinaccia*.

Per chiarificare l' aceto basterà sopra una grande boccia d' aceto versare latte bollente, ed agitarne il miscuglio. Vi si forma un deposito, l' aceto diventa color di paglia, e conserva un aromatico, ch' egli poi perde nella distillazione.

DELLA FABBRICAZIONE DELL' ACETO DI BIRRA.

Non v' ha dubbio, che l' aceto di vino sia il migliore di tutti gli aceti, ma siccome quest' acido forma la base di alcune importanti preparazioni, come sono la fabbricazione del sale di saturno, del bianco di piombo, e delle cerusse, così a formarle si apprese con l' acetificazione della birra. Le procedure, che vi si osservano, sono talmente economiche, che le fabbriche di questi prodotti sono generalmente stabilite in tutto il settentrione, ed alimentate coll' aceto di birra.

Io ne descriverò la procedura, come eseguire la vidi nel Belgio, e terminerò col far conoscere alcune modificazioni importanti, introdotte con questo metodo in altri paesi dell' Europa settentrionale.

A Gand, ove la fabbricazione mi sembrò la più perfetta, si prendono,

1,440 libbre d' orzo macerato
540 —— di frumento
390 —— di grano saraceno
——
2,370 libbre *.

* La libbra di Gand è eguale a 432,825 grammi.
Sta essa coll' ectogramma nella proporzione di 17,313 con 4,000.
In relazione con la libbra di Parigi sta come 13 a 10.

Questi grani sono macinati, mescolati, e gettati nella caldaia; vi si aggiungono 127 botti d'acqua di fiume; si fa bollire il tutto per tre ore, e vi restano 18 botti di buona birra, che se n'estrae.

Sopra quei grani medesimi si versano ancora altre otto botti d'acqua; si fa bollire il tutto per sedici o diciotto ore, indi se n'estrae il risultato. Questa seconda operazione somministra ciò che si chiama la *birra piccola*.

Si procede alla fermentazione secondo le pratiche conosciute per dare la birra, con la sola differenza, che non vi si adopra il luppolo.

Tutta la caldaia somministra quattro botti circa di birra.

Questa birra così preparata dai birrai viene trasportata agli acetai, i quali la distribuiscono in altrettante *pipe*, della capacità di tre botti circa. A tal uso non si adoprano che le botti, nelle quali trasportare si sogliono i vini di Spagna, e l'acquavite.

Queste pipe o barili sono disposte l'una accanto all'altra sopra cavalletti, che sollevate le tengono ad un piede dal suolo, e collocate vengono in un luogo tutto aperto, di modo che nessun corpo impedire vi possa od indebolire i raggi del sole. Le pipe sono bucate nella parte loro superiore con un'apertura di sei ad otto pollici quadrati.

Alcuni acetai lasciano fermentare la buona e la piccola birra separatamente, ed ottengono aceti di due qualità, che mischiano poi per non darne al commercio che una sola. Altri mischiano la buona con la piccola birra prima della fermentazione: è indifferente il seguire il primo od il secondo metodo.

I barili non sono riempiuti, che fino ad un mezzo piede dalla loro apertura. Questa precauzione è indispensabile, affinchè la birra non ribocchi durante la fermentazione.

I barili restano sempre aperti: si ripongono delle tegole sulla loro apertura, durante la notte, e nei tempi di pioggia.

Gli acetai si occupano ordinariamente della loro fabbricazione verso la fine del mese di maggio, e l'aceto è perfetto dopo quattro o cinque mesi, ed alla fine di settembre vengono poi spillati questi prodotti per essere riposti nei magazzini.

Ogni botte di birra contiene 140 boccali di Gand, i quali non danno che 120 boccali d'aceto, di modo che una intiera caldaia dà 2,880 boccali d'aceto *.

* Il boccale di Gand è eguale ad un litro 151,000, ovvero circa un litro, come 0,151 verso 1000. Ventitre boccali di Gand sono 20 litri circa, o 10 pinte di Parigi.

Alcuni acetai sostituiscono al frumento la segala, l'avena, o le fave grosse; ma ne ottengono un aceto di qualità inferiore. Una lunga esperienza fa conoscere, che i grani e le proporzioni da noi sopra determinate danno il migliore aceto, e che cangiare non si possono, se non in discapito della qualità del prodotto.

Calcolando le spese dell'operazione sul prezzo medio dei bottami, delle derrate, della mano d'opera, dell'interesse del denaro, la birra costa un decimo circa di franco, ovvero due soldi per ogni litro o pinta in tempi ordinari.

In tutti i luoghi si fa fermentare il grano per fare la birra, ma sempre senza mescolarvi il luppolo. Vi sono taluni paesi settentrionali, ove la fermentazione acida determinata viene con i lieviti, la di cui natura varia secondo i luoghi ed i lavoratori. Qui si adopra a tale oggetto del pane appena cotto, che viene bagnato con aceto forte, e che conservato viene così per qualche tempo prima di servirsene; colà si prende del lievito di pasta, mescolato con le code d'uva di cassa, o con uve guaste, umettato il tutto con aceto.

Altrove si fa germinare il grano, e poi diseccare non in una stufa, ma al sole, per ottenere un aceto più bianco e d'un odore più grato. Quando è secco viene triturato, e poi riposto in un tino. Sopra 1000 libbre di tale macerazione si versa una botte d'acqua bollente, della grandezza di quelle di Borgogna. Dopo un quarto d'ora di digestione si rimesta il tutto accuratamente, e dopo il riposo d'un'ora si spilla il liquore. Il tino ha un doppio fondo forato da molti buchi, e ricoperto da uno strato di paglia, in modo che la macerazione vi resta sopra, ed il liquore, che passa, è filtrato. Il liquore viene fatto scolare in vasi di legno, larghi diversi piedi, ed alti uno; viene fatto passare da uno di questi vasi nell'altro, agitandolo continuatamente con una pala forata da buchi.

Allorchè il liquore ha preso, col raffreddarsi, la dolce temperatura del latte appena munto, viene versato in un gran tino, e vi si aggiunge del lievito di birra, affinchè passi alla fermentazione vinosa, fermentazione che per isvilupparsi ha bisogno per lo meno di ventiquattr'ore. Si ripone allora questa birra in botti, che si riempiono soltanto a tre quarti, e di cui il cocchiume viene lasciato aperto. Le botti sono esposte in una stufa ad un calore costantemente eguale, ove si lasciano fermentare per un mese o sei settimane. Si chiarifica l'aceto facendolo scolare a traverso il feltro o la lana. (Chap.)

FERRANA. Questo è il nome, che si dà in alcuni paesi ad un miscuglio di VECCIA, di PISELLI, di FAVE, e d' altre *piante leguminose* seminate insieme.

FERRANA. Così chiamato viene anche il miscuglio di varie specie di grani, che si seminano in autunno, per essere falciati in primavera, e dati in verde ai bestiami. (B.)

FERRATURA. La ferratura è un' azione metodica della mano sul piede di quegli animali, ai quali praticabile essa diventa e necessaria.

Quest' operazione consiste nel pareggiare, o tagliar l'unghia, onde fermarvi e stabilirvi i ferri corrispondenti.

Col mezzo della ferratura il piede principalmente del cavallo dev' essere conservato nello stato in cui si trova, se la sua conformazione è bella e regolare; e se non lo è, riparati esser ne devono i difetti. Col suo mezzo si rende anche ben sovente possibile il rimediare alle conseguenze inevitabili delle sproporzioni delle parti del cavallo fra esse, od il modificarne per lo meno gli effetti; l' impedir quelle che risultano dalla mancanza d'aggiustatezza nella direzione dei suoi membri; il richiamarle ad una specie di franchezza e di regolarità nell' esecuzione dei suoi movimenti; il prevenire quelle false posizioni, alle quali sembra che lo dispongono certe abitudini, ed alle volte anche la natura medesima.

Supplire non si saprebbe a tutti questi da noi definiti oggetti col mezzo del solo esame d' un ferro rozzamente applicato ed attaccato senza raziocinio e senza cognizioni. Ridurre l' operazione, di cui si tratta, ad un semplice lavoro materiale, non sussidiato nè dal riflesso, nè dallo studio, e non diretto ad altro scopo, che a quello di vestir l' unghia per salvarla da una più o meno sollecita distruzione, è lo stesso che sconoscere la forza dell' arte, è un contrastarle il diritto di adattarsi alle leggi della natura e di accorrere in suo aiuto quand' essa abbia errato, ed è anzi un esporsi ad aumentare quelle imperfezioni, di cui potesse essere colpevole; è finalmente lo stesso che un procurarsi in tal qual maniera i mezzi di creare nuove imperfezioni, e di condurre le parti alla totale loro rovina.

Il vero marescalco non deve dunque lasciar nulla dipendere dall' accidente, ma regolarsi deve egli sempre secondo le circostanze; e quantunque, generalmente parlando, necessario non sia, ch' egli diventi un perfetto anatomico, conoscere dev' egli nondimeno a fondo il piede del cavallo, perchè allora il suo metodo di ferrare, ben lungi dal servire ad una consuetudine, schiava sempre delle medesime pratiche,

uniforme si mostra soltanto nell' uniformità dei casi, e varia secondo la varietà loro; le differenze più lievi osservate da esso nel piede, determinano le sue vedute, ed altra norma non segue, che quella suggerita dalla circostanza e dal genio suo.

Si riconoscono nell' unghia, ossia zoccolo tre parti bene fra loro distinte: l' una superiore provveduta di vasi, e meno densa delle altre ad essa inferiori; l' altra media più compatta della prima, contenente soltanto un certo fluido, che ne trapela; la terza finalmente più consistente ancora della seconda, e spoglia assolutamente di tutto ciò, che potrebbe costruirne ed annunziarne la vita.

Volendo imprimere sulla prima di queste parti, e più o meno vicino alla corona una marca qualunque, per esempio un ∽, col cauterio attuale, questa marca fatta col fuoco discenderà insensibilmente con quella stessa parte verso l' estremità dello zoccolo, e sparirà del tutto con essa, allorchè la massa totale del piede sarà rinovata; questa è dunque una prova, che l' unghia va crescendo dal suo principio, e non dalla sua estremità, come l'abbiamo talvolta inteso a dire in campagna; questa è una prova, che la parte viva è quella sola, in cui si effettua il nutrimento, e per conseguenza anche il crescimento dell' unghia; questa è dunque una prova, che questa parte stessa è quella, che cedendo gradatamente all' impulso dei liquidi, spinta si trova continuatamente in modo, che succeduta essa viene a poco a poco da una parte formata di nuovo; questa è una prova, che quella medesima prima parte succede alla parte media, e si cangia in seguito nella parte morta; che finalmente va essa occupando un tal posto a misura delle sottrazioni fatte all' unghia, e che sottratta quindi ella stessa, cessa di appartenere all' animale, e di formar corpo con lo zoccolo.

La parte viva deve quindi spingere verso l' estremità del piede la parte media egualmente che la parte morta, a misura ch' essa medesima determinata vi viene dagli urti da lei provati in forza di quella nuova parte, la quale si avanza insensibilmente ad occupare il suo posto; quindi è, che in proporzione al grado di resistenza opposta dalle parti, ch' essa deve respingere, la progressione del crescimento sarà più o men stentata; quindi è, che quanto più l' estensione ed il volume di queste seconde parti saranno considerabili, tanto più difficile sarà il superarne l' ostacolo, perchè esse offriranno una resistenza maggiore alla forza impulsiva dei liquori ricevuti dalla parte superiore; quindi è, che quanto meno frequenti saranno le sottrazioni da farsi all' unghia col-

l' azione di pareggiarla, tanto meno crescerà l' unghia, e tanto meno sollecito ne sarà il crescimento; quanto più dunque replicate saranno tali sottrazioni, tanto più pronto e sensibile ne sarà il crescimento.

Sulla base di questi principii, che superfluo sarebbe il qui sviluppar maggiormente, deve dunque il marescalco applicare il suo raziocinio e la sua pratica. Adottando principii tali, ed uniformandosi ad essi, arriverà egli facilmente a farsi padrone della forma di tutti i piedi, anche i più difettosi; ne regolerà il crescimento; lo promuoverà o ritarderà a piacimento; ne scompartirà il nutrimento sulle diverse parti conforme al suo volere, o conforme al bisogno; lo devierà dalle une, e l' obbligherà a rifluire sulle altre; e siccome agirà sempre non altrimenti che secondo le viste ed i suggerimenti della natura, sicuro si renderà così di conservare o di riparare con buona riuscita una parte tanto più essenziale, quanto più facilmente il cavallo di maggior pregio può cessare d' esser tale alla più piccola lesione di questa parte.

Gli stromenti per ferrare sono il martello, la rosola, le tanaglie, la raspa, l' incastro, ed il depressore.

Il martello è una specie di maglio non intieramente lungo un pollice ed un quarto dal sostegno della bocca al centro dell' occhio, quantunque questa bocca medesima abbia più d' un pollice ed un quarto di larghezza dall' uno e dall' altro verso.

La rosola è uno stromento tagliente, da potersela figurare sotto la forma d' uno scalpello, la di cui lama assai sottile abbia due pollici di larghezza circa: i due bordi laterali di questa lama hanno un rilievo della profondità di due sole linee in forma di grondaia: la sua larghezza di due pollici, come anche i bordi rilevati a grondaia non si protendono in lunghezza che tutto al più di tre pollici.

Le tanaglie del marescalco sono eguali a quelle del carpentiere o degli altri artigiani.

La raspa è una raspa di legno semi-rotonda, la di cui lama è lunga un piede.

L' incastro è un pezzo di sciabola, lungo da otto a dieci pollici circa.

Il depressore finalmente è un ponzone lungo da cinque in sei pollici, terminato come lo sarebbe una lama, tagliata in quadrato nel suo mezzo.

Il grembiale da ferrare, del quale segue qui sotto la descrizione, contener deve tutti questi stromenti.

Il grembiale offre due bisacce di cuoio, scompartita cia-

scuna in tre principali tasche, collocate e giacenti sulla parte laterale e superiore, delle cosce del marescalco, e sospese ad una cintura di cuoio. Sopra questa cintura cade un pezzo triangolare tirato da quella che riunisce le due bisacce, per ricoprirla al basso del ventre: ciascuna di queste bisacce è composta, 1.° d' una tasca grande della forma d' un quarto di sfera, applicata al grembiale, e presentante con tutto ciò una superficie quasi piana; 2.° di due altre tasche quasi consimili, ma più piccole, collocate l' una nell' altra, nel modo stesso come esse collocate sono nella prima.

Vi è anche un piccolo borsellino coperto da una toppa alla parte esterna d' ogni tasca grande, il quale è inclinato alquanto all' indietro.

La gran tasca destra riceve il martello; la seconda, la raspa, e la terza la rosola.

La gran tasca sinistra riceve le lame; un piccolo foro praticato nel suo angolo anteriore riceve il depressore; la seconda riceve l' incastro; e la terza finalmente le tanaglie.

L' azione di ferrare dev' essere necessariamente preceduta non solo dall' esame dei piedi del cavallo, ma anche da quello del movimento dei suoi membri. Senza questa ultima ispezione non è possibile che il marescalco arrivi a rettificare giammai, soprattutto nei cavalli giovani, i difetti che viziare potessero i suoi andamenti. Dopo d' aver dunque presa la più giusta conoscenza delle varie indicazioni, secondo le quali egli deve regolarsi assolutamente, costruirà egli i suoi ferri, o vi approprierà quelli, che troverà proporzionati alla lunghezza e larghezza del piede, ricordandosi sempre, che un ferro troppo grossolano e troppo pesante porta o più presto o più tardi la rovina infallibile delle gambe dei cavalli.

Dopo di aver così fabbricato o preparato il ferro, munito il marescalco del suo grembiale, farà alzare dal mozzo o dal palafreniere uno dei piedi dell' animale, ed il mozzo ne sosterrà quelli davanti semplicemente con le due mani; quelli da dietro poi dovranno essere ritenuti e posati dallo stinco fino all' articolazione del tarso sulla coscia, in modo che il mozzo dovrà passare il braccio sinistro, se si tratta del piede sinistro, ed il braccio destro, se si tratta del piede destro sul garretto del cavallo.

Nulla può più facilmente rendere impaziente e ritroso un cavallo nel tempo della ferratura, che l' azione di mal alzare o di mal tenere i piedi; il marescalco adoprerà quindi la più grande attenzione, affinchè l' animale nè incomo-

dato, nè violentato si trovi dal mozzo, che ha la cura di tenerlo, raccomandando ad esso di tenere la parte a lui affidata nè troppo alta, nè troppo deviata dal corpo, di non inveire sul cavallo, di tenersi fermo nell'opportuna sua posizione, e non permetterà finalmente al cavallo di gravitare sul mozzo, ciò che spesso succede per difetto del mozzo medesimo, il quale coll'appoggiarsi sull'animale, invita l'animale ad opporre il proprio peso a quello che gli si vuol far sopportare. Se il cavallo vorrà ritirare il piede, il mozzo gli resisterà, non coll'adoprare una gran forza, ma colla stessa sua resistenza cedendo ai di lui movimenti, ai quali cederà poi del tutto soltanto nel caso quando l'animale assolutamente liberare volesse il suo piede, non rendendosi che all'ultima estremità, e sempre con avveduta precauzione, quando sia realmente costretto a lasciarlo. Bisogna soprattutto ricordarsi, che si acquista il doppio di forza contro il cavallo, quando si sa ritenergli il piede per la punta, per motivo, che sostenendo la sua punta più alta del tallone, è costretto esso a trovarsi in una flessione considerabile.

I cavalli difficili a ferrarsi devono essere guadagnati con la dolcezza: le percosse ed il rigore gl'innaspriscono ancora di più, laddove le carezze possono più facilmente guadagnarli, e dopo d'aver posto in uso inutilmente tutti i mezzi conosciuti, risolversi conviene soltanto a mettere l'animale nel travaglio, ed a ricorrere alle pastoie; il partito d'abbatterlo è il meno sicuro di tutti per ogni riguardo; quello di farlo trottare in giro con la benda agli occhi, ad oggetto di provocare la loro caduta con lo stordirli, è assai pericoloso, e non dev'essere adoperato, che nel caso di assoluta insufficienza di tutti gli altri modi. Vi sono tali cavalli, che si lasciano pacificamente ferrare nella scuderia, purchè non vengano tolti dal loro posto; per altri basta un torci-naso od una morsa; e vi sono in fine di quelli, che non si prestano ad una tale operazione, se sciolti non sono dalla loro cavezza, e di qualunque legame, abbandonati in somma assolutamente e del tutto liberi. Tocca dunque al marescalco il ricercare e tentare ogni via per arrivare al suo scopo; ma importa massimamente raccomandare a tutti coloro, che governano cavalli nemici della ferratura, di maneggiare frequentemente le loro gambe, di alzare i loro piedi tutte le volte, che li alimentano con foraggi, con crusca, e soprattutto con l'avena, percuotendo la faccia loro inferiore, quando sono alzati: con tutti

questi mezzi i cavalli anche più indocili si avvezzeranno insensibilmente a tollerare la mano del marescalco, a meno che non siano stati prima troppo rigorosamente, e per troppo lungo tempo maltrattati.

Quando finalmente il mozzo si sarà impadronito del piede del cavallo, il marescalco comincerà dal levare il ferro vecchio: appoggerà egli a tal effetto il lato del taglio dell'incastro sopra le ribaditure, e battendo col martello sopra l'incastro medesimo, arriverà a staccarlo; prenderà egli allora il ferro per uno dei *tucli*, e lo solleverà; con questo mezzo smuoverà egli tutti i pezzi inchiodati, e dando con le tanaglie un colpo sul ferro stesso, per ribatterlo sull'unghia, i chiodi si troveranno in una situazione tale, ch'egli potrà acchiapparli per la loro testa, e strapparli del tutto; da un tuelo passerà all'altro, e dai due tueli alla punta. Che se poi si trattasse d'un piede addolorato, cercherà egli all'opposto di sollevare la testa dei chiodi coll'incastro, battendo sopra questo stromento, per poterli smuovere ed acchiappare. Esaminare dovrà il marescalco tutti i chiodi strappati, mentre se una parte di essi rimane nel piede del cavallo, vi si forma ciò che si chiama inchiodatura, per cui necessario si rende l'espellerla col depressore, od estrarla in qualsivoglia altra maniera. Il maggiore degl'inconvenienti da ciò risultante non sarebbe già quello d'incomodare od intaccare il taglio della rosola, ma quello di deviare il nuovo chiodo, e portarlo verso il vivo o nel vivo; allora il cavallo zoppicherebbe, il piede sarebbe inceppato, o vi si svilupperebbe una piaga complicata.

Tolto alla fine il ferro, il marescalco, avendo avuto l'avvertenza di riporre i chiodi in uno dei scompartimenti del grembiale, ripulisce il piede di tutte le sozzure, che possono impedirgli la vista della suola, della forchetta, e del basso dei quarti, servendosi a tal uopo in parte del martello, in parte dell'incastro. S'arma egli quindi della rosola, per pareggiare il piede, vale a dire per tagliare l'unghia, tenendo questo stromento ben fermo nella sua mano destra, appoggiandone il manico al suo corpo, e conservando continuamente questo appoggio, il quale gli darà non solo la forza necessaria per fare all'unghia la competente dissolatura, ma anche una sicurezza nella mano per non incorrere nel non raro accidente di offendere e tagliare i muscoli dello stinco, ed anche la mano del mozzo.

Uno dei difetti più frequenti nell'azione di pareggiare l'unghia proviene dalla maggiore difficoltà, che ha il ma-

rescalco nel maneggiare la rosola, quando si tratta di ritagliare il quarto esterno del piede del montatore, ed il quarto interno del piede opposto a quello del montatore; per cui osserviamo noi spesso questi quarti più alti degli altri, ed incontriamo per tal motivo un' infinità di piedi storti; deformità assai facile a prevenirsi, giacchè tutta la causa n' è dovuta all' indolenza del marescalco. Dopo di aver pareggiato il piede, dovrà esaminarlo posato sul terreno, onde assicurarsi di non essere caduto nel comune errore. Il mozzo alzerà quindi nuovamente il piede, ed il marescalco presenterà a questa parte il ferro nuovo alquanto caldo, senza lasciarvelo però lungo tempo, come fanno quasi tutti i marescalchi di campagna, i quali consumano con tal mezzo l' unghia, per risparmiarsi la fatica di pareggiarla, assottigliando senza riguardo tutti i piedi dei cavalli, che lor vengono confidati; ed anzi nel levarnelo di nuovo si affretterà di pareggiare quella porzione dell' unghia stessa, sopra la quale resterà impresso il calore del ferro. Farà egli l' osservazione, che quel ferro assestarsi debba accuratamente in ogni punto, mentre se il ferro vacillasse, vacillante diventerebbe anche l' andamento del cavallo, i chiodi in esso piantati si smuoverebbero facilmente per lo movimento, che ad ogni passo riceverebbe un ferro, che non si appoggia in perfetta eguaglianza. La prova, che un ferro non si è trovato a contatto con una parte, risulta dall' osservazione, che quella parte non appoggiata all' unghia è più liscia, più lucida, più eguale di tutte le altre. Dicendo noi, che il ferro debba assestarsi accuratamente in tutti i punti, pretendiamo, che appoggiare esso si debba all' unghia in tutta la sua rotondità, non eccettuati i talloni.

Quando il ferro è assestato con tutta la debita accuratezza, il marescalco ve lo dovrà assicurare. Batterà egli prima due chiodi, uno per parte; poi facendo posare il piede in terra, esaminerà se il ferro si trova nella giusta sua posizione, e poi farà rialzare il piede dal mozzo per terminare l' inchiodatura. I chiodi devono essere acuminati, e proporzionati alla grossezza dell' unghia: scartare bisogna, tanto per i cavalli da sella che per i cavalli da tiro, tutti quelli che per lo loro volume, e per l' apertura enorme che fanno, distruggono il corno, e possono anche premere ed offendere il vivo. Il marescalco batterà da principio a piccoli colpi, mantenendo col pollice e coll' indice della mano sinistra il chiodo sottoposto al suo martello, la di cui affilatura dovrà essere dritta e corta; quando poi

il chiodo sarà penetrato discretamente nell' unghia, per cui si potrà riconoscere il punto della sua uscita, discenderà egli con la mano destra verso l' estremità del manico del martello, e sostenendo il chiodo con uno dei lati del manico della tanaglia, lo spingerà con forza, finchè vi sarà penetrato del tutto.

Qui restano da osservarsi diverse cose:

1.° Il marescalco dovrà avvertire, che il chiodo non sia piegato, vale a dire, che ceduto non abbia ad un colpo del martello dato in falso (la piegatura è allora esteriore, e facile a vedersi), o che ceduto non abbia in vece a qualche resistenza internamente incontrata senza poterla vincere (allora la piegatura non può essere sospettata o riconosciuta che dalla claudicazione dell' animale); un marescalco esperto e diligente si avvede nondimeno in quest' ultimo caso, di ciò che gli succede immediatamente, dal senso della diversa reazione che gli fa il martello nella mano.

2.° Avrà cura di non ispezzare il chiodo nel piede, o nell' estrarlo, o nell' introdurlo; converrà allora levarnelo sul momento, unitamente a tutti i pezzetti e schegge, che avessero potuto separarsi dal chiodo, ed espellerne, se mai è possibile, l' inchiodatura con il depressore, come lo stromento, da noi già ricordato, capace di servire a tal uopo.

3.° Non pianterà egli i suoi chiodi nè troppo alti, nè troppo bassi, ma nel massiccio del corno: piantandoli troppo alti si arrischia di pungere il vivo, piantandoli troppo bassi si può temere di non assicurarne il ferro solidamente a bastanza, e di rovinare il piede.

4.° Si ricorderà, che il quarto interno, a motivo della naturale sua debolezza, domanda un' inchiodatura più bassa del quarto esterno.

5.° I chiodi verranno conficcati in modo, che non penetreranno dai lati, e che la loro uscita abbia a rispondere alle stampature.

6.° I chiodi saranno ordinati tutto all' intorno delle pareti dello zoccolo, e le ribaditure si troveranno tutte quasi alla medesima altezza.

Dopo conficcato ogni chiodo, e rialzata la sua punta, il marescalco con un colpo di martello, diretto alla testa di ciascuno dei chiodi, terminerà di farli penetrare intieramente nell' unghia, avendo la precauzione d' assicurare e sostenere questi colpi, collocando le tanaglie al di sotto, o presso al ferro, o presso alla parte, che deve formare le ribaditure, secondo la maggiore o minore delicatezza, o sensibilità del

piede. Spezzerà e taglierà in seguito con quelle tanaglie medesime, più vicino all' unghia che gli sarà possibile, le piante che saranno state piegate, e che eccederanno le pareti dello zoccolo; avrà poi subito dopo la cura di tagliare coll' incastro tutta quella porzione dell' unghia, che potesse eccedere e sorpassare il ferro, battendo a tal uopo moderatamente, ed a piccoli colpi di martello sopra quello stromento medesimo, coll' avvertenza di prendere l' unghia nel suo vero verso; leverà anche nel tempo stesso con il lato tagliente di quello stromento una leggera parte del corno nei contorni dell' uscita di ciascun chiodo, per formarvi il posto delle ribaditure; ribadirà quindi i chiodi, battendo da una parte sulla loro testa, e sollevandone dall' altra la punta con le tanaglie tenute vicine a questa punta, di mano in mano che il martello colpirà la testa; diretti saranno poscia i suoi colpi, ma con forza minore, sulle punte, che si dovranno inserire ed affogare nell' unghia; e per assicurarsi e mantenere quei chiodi, la di cui testa potrebbe allora sollevarsi, ed allontanarsi dalla stampatura, vi opporrà al martello le tanaglie, per collocarle poi successivamente sopra ogni punta, quando colpirà le teste; le batterà ancora di nuovo, opponendo egualmente le tanaglie sulle ribaditure, e terminerà finalmente la sua operazione, ribattendo con leggeri colpi di martello i ponzoni, se ve ne saranno; non è poi necessario di raspare la parete, come si vuol farlo comunemente, quando conservare si voglia quella pellicina grassa, che la natura ha dato allo zoccolo, e quando di evitare si brami il fettone, e le altre alterazioni di questa parte.

Non vi ha, dice il sig. La Fosse, che una ferratura sola da praticarsi per i cavalli, che hanno un piede buono, e che sono senza difetti; quella cioè di ferrare corto, e di non mai pareggiare il piede. Non si devono confondere i termini di pareggiare e dissolare: pareggiare vuol dire vôtare l' interno del piede, laddove dissolare vuol dire abbatterne la parete.

La ferratura ordinaria consiste dunque in ferri che siano sottili di tuelo, di modo che i talloni e la forchetta posino in terra. Quantunque la suola resti intera, non acquisterà perciò una grossezza maggiore perchè si spoglierà da se medesima del suo soverchio; basta gettare gli occhi sopra i cavalli, che non hanno il piede pareggiato, e si vedranno sollevarsi delle lame di corno; e raspando questa stessa suola coll' incastro, vi si troverà una sostanza farinosa, la quale prova essere questo un superfluo prossimo a cadere.

I ferri non devono essere coperti, la loro grossezza non

deve essere considerabile: un ferro sottile è più leggero. Vi sono per verità dei cavalli, che consumano gli uni più degli altri ferri, quelli da dietro ordinariamente più che quelli di avanti. Le stampature devono essere distribuite egualmente in riguardo ai piedi anteriori, perchè così meno incomodato si troverà lo zoccolo; quelle poi dei piedi posteriori avranno la stessa distribuzione circa, con la sola avvertenza di lasciare in punta uno spazio di quanto può occupare un chiodo; l'assestatura sia dolce, alquanto rilevata in punta, e tutto il corpo dei rami piatto. I chiodi siano conici alla loro testa, accuratamente adattati alla forma della stampatura, e se sono bene conficcati, e lisciati a livello dei buchi, non presentano che un solo e medesimo corpo col ferro. I ferri devono guarnire tanto il d'avanti che il di dietro ai cavalli da tiro; più giusti ancora poi esser devono per gli altri.

Questa specie di ferrature conserva i talloni bassi e deboli. Per supplire a questo difetto la natura ha formato una forchetta grossa, sopra la quale i cavalli camminano, e che serve loro di punto d'appoggio; i piedi piatti ed i talloni bassi hanno tutti una forchetta grossa, che solleva i talloni, e sopporta tutto il peso del corpo.

Diversa è la circostanza relativamente ai piedi buoni, che per lo più hanno una forchetta piccola, la quale viene però risarcita da talloni forti, che suppliscono alle funzioni della forchetta.

Noi escludiamo dalla ferratura ordinaria i tueli forti ed i ramponi, per conservare così l'assestatura del cavallo, il quale per questa esclusione meno esposto si trova a soffrire qualche slogatura. *Vedi* il vocabolo Slogato.

La ferratura da noi ora indicata è quella, che conviene ai cavalli da tiro per camminare sopra un selciato piano, ed il sig. La Fosse la chiama ferratura a mezza-luna.

Richiede essa un ferro, le di cui stampature siano egualmente ripartite, ed i di cui tueli sottili vadano a terminarsi all'estremità dei quarti, in modo che l'estremità dei tueli stia a livello con i talloni, e che la forchetta posi a terra, onde dare più appoggio al cavallo. Ai cavalli, che hanno molto quarto, si può anche, volendo, fare dei ramponi di corno dell'altezza di un terzo di pollice e più, ad oggetto di ritenerli più sicuri, non solo nel selciato asciutto e livellato, ma sopra qualunque sorta di terreno. Questi ramponi di corno non sono in uso. Per convincersene, basterà gettare gli occhi sopra un cavallo, che non sia stato ferrato per sei settimane o due mesi, e si vedrà, che il maresclaco costretto si trova di dissolarne una parte.

Queste sorte di ramponi non possono praticarsi se non ai piedi che hanno le forchette piccole; diversamente bisogna assolutamente limitarsi alla ferratura corta, a quella i di cui tueli fossero eguali alla parete dei talloni, e la di cui forchetta posasse sul terreno; e questa è quella, secondo il sig. La Fosse, che dà più appoggio al cavallo, e quella che si eseguisce egualmente a tutti i quattro piedi.

Il ferro d'adoperarsi per la ferratura a semi-circolo da applicarsi ai cavalli da sella, dev'essere largo due o tre linee, e grosso una e mezza: deve avere dieci stampature egualmente scompartite, e contro-forate dallo stesso lato; i chiodi devono essere per conseguenza assai piccoli, e verrà applicato nel modo stesso come il precedente.

Una ferratura tale rende il cavallo più leggerò, i suoi movimenti sono più concordi fra loro, più fermi sopra un selciato asciutto e livellato, e danno al cavalcante maggiore agiatezza.

Siccome la ferratura ora da noi indicata non può impedire al cavallo di scivolare nel primo tempo, quando porta il piede sopra un terreno levigato, o quando la punta è la prima ad appoggiarsi, e si trova tutta intieramente vestita, così per la ferratura semi-circolare dei cavalli di carretta si adoprerà un ferro a semi-circolo sottile dal lato delle stampature, più giusto del piede, è pareggiato in modo che tutta la parete sporga in fuori la metà della sua grossezza in tutto il suo contorno; dopo di avere competentemente dissolato il piede, con le alette della rosola si taglierà in cerchio il di dentro della parete nella parte vicina alla suola del corno; poi fatto recare il ferro caldo, vi verrà attaccato con piccoli chiodi; indi si rasperanno i bordi della parete in giro, perchè separarsi non possa, quando il cavallo cammina.

Col mezzo d'una tal ferratura il cavallo camminerà sopra tutta la sua parete, tanto ascendendo, che discendendo.

Per la ferratura d'un cavallo, che ha il piede piatto, esaminare prima bisogna se ha i quarti buoni o cattivi, se i talloni sono bassi, deboli, rovesciati, o se più forti sono dei quarti; di rado però si trovano cavalli, che abbiano nello stesso tempo cattivi ed i talloni ed i quarti; se i quarti sono cattivi, converrà mantenere il ramo di ferro fino alla punta dei talloni, e condurre il tuelo nel sito del tallone, che offre maggiore resistenza: il ramo, e specialmente il tuelo dovranno essere stretti; se i talloni poi saranno deboli, converrà accorciare il ramo, e condurlo allora sulla parte più forte del quarto, senza coprirla; si procurerà poi sempre, che la forchetta posi sul terreno.

I piedi colmi non vanno ordinariamente soggetti a tale difetto, che in forza della ferratura, quando si adoprano cioè ferri arcati, i quali avendo stiacciato la parete, obblighino la suola a sollevarsi a schiena d'asino.

Questa sorta di piedi non sono suscettibili di accomodatura: il loro difetto può essere soltanto palliato dalla ferratura.

Il ferro deve offrire la figura d'un U, essere cioè aperto ai talloni, perchè nell'adattarvelo si va stringendo anche troppo. Conviene in oltre, che il ferro sia ribadito alla punta ed ai rami, secondo la callosità o la pienezza della suola dei talloni.

Per bene ribadire un ferro, bisogna prendere un martello con la bocca rotonda, e servirsi d'un' incudine usata, ineguale, che abbia dei seni, nei quali a colpi di martello data viene al ferro la concavità e l'estensione da potersi ribadire, senza alterare la sua grossezza, e rendendolo anzi di più lunga durata; d'altronde le ferrature più vecchie danno il tempo al piede di crescere.

Estendendo così il ferro, e cercando di condurlo sul corno buono, viene lasciata al piede la libertà di crescere, si riesce anche di rimettere al loro posto i talloni rovesciati, resi deboli e bassi dalla ferratura, ma non vi si può ristabilire la suola giammai.

La ferratura d'un piede debole e grasso domanda un ferro leggero con le stampature strette, seguendo la regola generale di non pareggiare il piede, di ferrar corto, di scegliere i chiodi più lisci, per timore d'inchiodare o di pungere l'animale.

Per i talloni bassi e deboli tutto consiste nel ferrar corto, e nel non pareggiare il piede, avendo principal cura, che i rami assai sottili vadano a terminare ai quarti, e che la forchetta posi intieramente ed egualmente in terra.

Un piede incastellato dev' essere ferrato corto, e non pareggiato. Se l' Incastellatura (*vedi* questo vocabolo) è naturale, inutile si è qualunque rimedio; se poi l' incastellatura è accidentale, prodotta cioè dall'aver pareggiato la suola, e scavato i talloni, basterà lasciar crescere quella e questi, e tenerli sempre umidi. Si vedranno allora i quarti, e specialmente i talloni, aprirsi spontaneamente, senza aver bisogno di ricorrere a quella pratica erronea di certi autori, che suggeriscono di scavare i talloni, e di ferrare a scarpa.

Il piede intaccato da suffusione dev' essere ferrato più o meno corto, secondo le località, nello stesso modo come per la soprapposta, con l'avvertenza che il ramo del ferro sia

sempre più sottile dal lato del male. Se la suffusione si trova, per esempio, alla punta del tallone, il ramo sarà più corto, di quello che se il male fosse verso i quarti; se poi fosse verso i quarti, si prolungherà il ramo sottile fino alla punta del tallone, facendolo posare sulla parete.

Se la suffusione naturale è stata curata sovente, converrà mettere in quella parte un ferro stretto, per contenere le schegge e tutto il resto dell' apparato. *Vedi* Suffusione.

Per la ferratura delle soprapposte, prima d' applicarvi il ferro, bisogna esaminare se la soprapposta è sul dinanzi del piede, o se intacca il quarto o il tallone. Se ha la sua sede ai talloni, mettere vi si dovrà un ferro ordinario, il di cui ramo accorciato sia dalla parte ammalata, e la di cui estremità assottigliata vada a posare sul quarto; e sul forte della parete; che se la soprapposta al contrario è collocata sul quarto, prolungare si deve il ramo del ferro fino alla punta dei talloni, ma senza mettervi ponzoni; se la suffusione si trova in punta, ciò che noi diciamo *in piede di bue*, il cavallo sarà ferrato al solito; ma il vero rimedio consiste nel curare la soprapposta, come sarà indicato all'articolo Soprapposta.

In certi piedi, principalmente nei posteriori, la forchetta è naturalmente piccola, ed esposta si trova a riempirsi d' umore putrescente. In altri piedi questa malattia si manifesta quando si pareggia la forchetta, o quand' essa si trova sollevata da terra. Le acque, i fanghi, e tante altre immondizie, penetrando nei diversi strati del corno, la scavano, la corrodono, e formano ciò, che noi chiamiamo in Ippiatrica *forchetta marcita.*

A quest' inconveniente è facile il rimediare, ferrando corto, e dissolando molto tallone, affinchè la forchetta sia obbligata di posare a terra.

Questa ferratura produce una compressione, che obbliga le acque ed i fanghi raccolti nella forchetta ad uscire. Il sig. La Fosse assicura d' aver guarito con questo mezzo molti cavalli, che cominciavano ad avere dei fichi. *Vedi* l' articolo Fico alla Forchetta.

L' attrapperia, come si vede all' articolo che tratta di questa malattia, si manifesta sempre o quasi sempre ai piedi, principalmente a quelli davanti; noi vediamo cavalli, che hanno dei cerchi o cordoni, rilevati o incavati; altri, la di cui parete è quattro volte più grossa di quello che dovrebbe essere, con la suola del corno separata dalla suola carnosa; altri finalmente, che camminando sui talloni

gettano i piedi in fuori, ciò che volgarmente si chiama *nuotare*, o camminare nuotando.

Quando i talloni sono buoni, devono essere ferrati lunghi, con tueli forti, altrimenti i talloni col tempo non mancherebbero di logorarsi; bisogna però aver cura di non pareggiare il piede giammai: questo è il solo caso, in cui convenga ferrare a tueli forti.

Se il cavallo ha una mezzaluna, se la suola del corno è separata dalla carnosa, bisogna adoperare un ferro aperto, e ribadirlo nella stessa guisa, come indicato abbiamo trattando della ferratura per i piedi colmi.

Inutile si è lo sferrare un cavallo ogni volta, che viene medicato per l' inchiodatura, basterà solo formare allora col taglio un incavo nel ferro, e questo è il modo migliore di medicare più comodamente il piede. Se l' inchiodatura si trova ai talloni, bisognerà incavare il ferro in quella parte: così anche alla punta, se la parte inchiodata è la punta. *Vedi* il vocabolo INCHIODATURA.

Se a motivo di qualche sforzo, o d' un INCANTAMENTO DELLO ZOCCOLO (*vedi* questo vocabolo) si ha la necessità di dissolare un cavallo, converrà mettere un ferro come al solito, con la sola attenzione d' allungarne le spalle, e di tenerle dritte; non così però se si dovrà dissolarlo a motivo d' un fico o d' un chiodo di strada, perchè allora converrà mettergli per tutto il tempo della cura un ferro stretto, per facilitare la medicatura del piede; dopo guarito il cavallo, si adoprerà un ferro coperto, e senza nessuna assestatura. *Vedi* i vocaboli CHIODO, DISSOLAMENTO, FICO ALLA FORCHETTA.

Noi diciamo, che un cavallo si taglia e s' intraversa, quando s' intoppa con i suoi ferri, quando si urta con le articolazioni del tarso, sia nei piedi anteriori, sia nei piedi posteriori; è possibile tagliarsi anche alla punta ed ai quarti, e quest' ultimo caso è il più frequente.

Nei cavalli, che si tagliano alla punta, questo difetto proviene comunemente da conformazione viziosa, ond' è che ben di rado si può rimediarvi: bisogna nondimeno ferrarli a sesta lasciando sopravanzare il corno in punta. Anche in quelli che si tagliano ai quarti può il difetto provenire da vizio di conformazione; ma l' esperienza prova, che un tale accidente è quasi sempre un effetto di stanchezza o di cattiva ferratura, o di un ferro che veste per di dentro: in tal caso applicare vi si deve un ferro, il di cui ramo interno sia corto, sottile, e stretto, con le stampature incrostate nella grossezza della parete, come se ferrare si volesse a cerchio; il

ramo esterno sarà come al solito, con le stampature fitte ed in numero pari; il ferro dev' essere bucato eziandio in punta, fin dove arriva a congiungersi coi quarti.

Un cavallo s' intacca, quando con la punta posteriore coglie i ferri anteriori; s' intacca ai talloni quando coglie i tueli d' avanti; s' intacca in punta, quando colpisce la punta.

Quest' ultimo difetto dipende, o dal movimento troppo prolungato delle gambe da dietro, o dalla poca attività di quelle d' avanti; ciò che indica un cavallo troppo usato, o mal costrutto.

Nel primo caso, in vece di ferrare troppo a lungo sul d' avanti, come far sogliono i marescalchi della campagna, conviene ferrare corto con i tueli sottili; laddove nel secondo caso bisogna lasciare sopravanzare il corno in punta.

Ogni cavallo, che si logora in punta, mostra d' essere rovinato, o di tendere alla sua rovina. Questo è il principio di quel difetto, che fa dare all' animale il nome di RAMPINO. *Vedi* questo vocabolo.

Un accidente tale proviene ordinariamente dalle circostanze, seguenti; 1.° che nelle differenti ferrature pareggiato fu il piede, ed allontanata la forchetta da terra; 2.° che i muscoli flessori della corona, e principalmente dell' osso del piede, sono sempre in tensione, all' incirca come in un uomo, che camminasse continuamente sulla punta del piede; 3.° che i muscoli così tesi spingono avanti le articolazioni, le rendono dritte, ed allontanano i talloni da terra: ognuno deve ben vedere che non avrebbe luogo un tale inconveniente, se la forchetta posasse in terra.

Converrà dunque ferrar corto, non mettere ferro in punta, dargli un' assestatura maggiore, e tenerne i rami piatti e sottili.

In generale tutti i cavalli si logorano più da dietro che d' avanti, e sempre più in fuori che in dentro; ciò deriva dall' inconveniente, che il cavallo, in vece di portare il suo piede in linea retta, descrive una specie di semicircolo portandolo in dentro e poi in fuori; questo movimento deve occasionare necessariamente uno strofinamento di ferro sul selciato, ma sempre più in fuori che in dentro, perchè il bordo esteriore è sempre il primo a presentarsi sul terreno.

Per una tal ferratura occorre un ferro, il di cui ramo sia ben forte al di fuori, ed assai sottile al di dentro, che sia coperto e bucato largo, affinchè il piede sia ben vestito dal ferro; anche il ferro posteriore deve avere il ramo esteriore alquanto, ma non molto più grosso.

Per ferrare un cavallo rampino ai piedi posteriori, e soggetto a sferrarsi, il ferro dev' essere forato assai vicino al tallone con un forte ponzone in punta, e senza ribaditura; i rami dell' arco del ferro rivoltati saranno al di dentro del piede, come nel ferro a scarpa; con questo mezzo l' arco del ferro si avvicinerà più alla suola in tutta la sua estensione.

Il ferro per un mulo, che porta il basto o la sella non deve sopravanzare, che d' una linea in punta soltanto, ed essere rilevato; converrà quindi abbattere molto corno in punta, onde procurarsene la facilità. In punta non si metteranno chiodi, perchè farebbero inciampare il mulo; i tuelî non eccederanno i talloni; si scarteranno i ramponi; il ferro in somma sarà di forza eguale in tutta la sua estensione; esiste anche un altro mezzo per prendere il piede bene eguale, e questo consiste nell' abbatterne il soverchio, quando ve n' abbia, con la rosola, e nel toglierne il cattivo corno con l' incastro, ma senza scavare il di dentro del piede, nè aprire i talloni; l' esperienza prova, che quando i talloni sono pareggiati, il piede si restringe, e questo accidente produce la fenditura dello zoccolo, da cui risulta una malattia, da noi conosciuta sotto il nome di Soprapposta. *Vedi* questo vocabolo.

Per dare ai muli un andamento sicuro e fermo sopra qualunque terreno, bisogna ferrarli in circolo.

Questa ferratura è più facile ad eseguirsi sopra i muli, che sopra i cavalli, avendo quelli il piede molto più piccolo e la parete più forte, laddove in questi s' incontrano spesso piedi grossi e colmi, la di cui parete è sottile: e per conseguenza poco propria ad una tal ferratura.

La ferratura d' un mulo, che tira una vettura, è eguale a quella del cavallo, vale a dire, che il ferro nou debbe sopravanzare nè in punta, nè per di fuori, ma essere giusto al piede, e senza ramponi; ma più forte in punta che ai tueli, per lo motivo che il mulo suole logorarsi in punta: soprattutto poi non bisogna aprire i talloni.

Siccome gli asini hanno il piede fatto come quello del mulo, così ferrarli conviene dello stesso modo, ma sempre secondo l' uso, al quale vengono destinati.

Siccome poi il bue è un animale a piede forcuto (*vedi* Bue), così la forma di ferri, con cui armate vengono le sue unghie, differire deve essenzialmente da quella dei ferri preparati per lo cavallo e per lo mulo. Consistono essi in due pezzi separati per ciascun piede: ciascuno di questi pezzi è

una lastra di ferro, circoscritta secondo l'assestatura dell'unghia, alla quale dev'esser adattata, di modo che rappresenta il quarto d'un ovale, limitato da una parte dal grand'asse, ed ivi la rima risponde alla biforcazione del piede dell'animale, e dall'altra dal quarto della sua circonferenza, ciò che forma la rima esteriore; finalmente con la rima posteriore, la quale è lo stesso della linea retta, quasi parallela al piccolo asse, e condotta dalla fine dell'esteriore all'estremità dell'interiore: ogni lastra deve coprire esattamente quella medesima assestatura, senza sopravanzarla, e lasciare una parte del tallone scoperta.

Lungo la rima esteriore forate sono cinque stampature, la prima trovandosi in punta, e l'ultima non passando la metà della lunghezza totale di questa rima, che per la metà dell'intervallo ordinario dall'una all'altra stampatura; queste stampature però sono più strette di quelle dei ferri destinati ai cavalli; e perciò i chiodi adoperati per questa ferratura non hanno per testa, che due piccole alette laterali, nello stesso piano con la parte piatta ed acuminata, che penetra nell'unghia, ed il foro non ha le sue ugnature che da quei due lati soltanto, che corrispondono alle piccole coste del chiodo, essendo le altre due parti del foro dritte fino alla fine; cosicchè le stampature dei ferri per lo bue non hanno che la metà della larghezza di quelle dei ferri per lo cavallo; ed il marescalco facendo i buchi stretti non corre rischio veruno di pregiudicare alla rima esteriore.

La rima interna non è dritta, ma inclinata un poco in dentro per seguire una curvatura leggera, distinta nell'unghia dell'animale. A questa rima medesima il marescalco tira dalla punta una banda ripiegata sul piatto ad angolo retto, in modo che il suo esteriore non sorpassi l'assestatura; dopo attaccato il ferro, e ribaditi i chiodi, si ribatte questa medesima banda sull'estremità dell'unghia, che va con questo mezzo ad abbracciarla.

Si conduce alle volte fra questa banda e la rima posteriore un ponzone, che viene raddrizzato anch'esso ad angolo retto sull'assestatura. Questo ponzone collocato viene verso il luogo della parete interna dell'unghia, ove la curvatura è più sensibile, ed ivi oppone una resistenza costante ai chiodi, che tendono sempre a tirare il ferro, e farlo sporgere in fuori dal lato delle stampature. In altri incontri basterà tirarne uno dall'estremità della punta, e questo dal luogo d'onde parte, si rileva seguendo un quarto di rotondità. Il suo uso consiste nel difendere l'estremità dell'un-

glia dall' effetto degli urti ripetuti, che potrebbe soffrire; ma in caso tale non resta mai escluso il ponzone, che risponde alla curvatura, tenendo anzi un poco più alto, ed un poco più largo.

NOTA. Vi sono anche dei paesi, ove i buoi non vengono punto ferrati; ce ne sono altri, ove applicare si suole ad essi una lastra sola sotto l' unghia esterna, sotto quella cioè, che corrisponde al quarto di fuori del piede del cavallo, praticando una ferratura tale tanto ai piedi anteriori che posteriori: non di rado ferrare si sogliono intieramente i piedi d' avanti con due pezzi, ed i piedi di dietro per metà con un pezzo solo. (R).

FERRI, FERRO. I coltivatori fanno un uso tanto frequente del ferro, che dispensarsi non possono di conoscere le proprietà, e le buone o cattive qualità sue: mi giovi quindi dedicare quì ad essi un breve articolo.

Il ferro è, dopo lo stagno, il più leggero dei metalli: la sua durezza è più o meno considerabile, secondo la sua maggiore o minore purezza, e può condursi al punto d' essere superiore a quella di tutti i metalli. *Vedi* l'articolo ACCIARO. In tale stato, battuto contro una selce, se ne staccano delle particelle, che s' infiammano, e mettono il foco all' esca sopra cui cadono. La sua duttilità è grandissima, per cui ridotto viene in lamine sottili, che quando unite sono allo stagno, si chiamano *latta*, *ferro bianco*; ridotto viene anche, facendolo passare per un buco, in *filo di ferro*, filo, che ben sovente è fino quanto quello risultante dalla filatura della canape e del lino; è assai difficile a fondersi, ma nello stato, quando dicesi *candente* prende tutte le forme immaginabili sotto la mano dell' artifice. La sua durezza si aumenta se viene immerso rovente nell' acqua fredda; diventa alle volte naturalmente magnetico, e può acquistare questa proprietà per via di comunicazione, sempre quando si voglia. *Vedi* CALAMITA.

Il ferro si ottiene con la fusione delle sue miniere, miniere che variano considerabilmente nella loro composizione ma che estrinseca diventa la descrizione di tali varietà allo scopo di quest' opera. Io dirò soltanto, che in Francia la massima parte di queste miniere sono quelle, che si chiamano d' alluvione, formate cioè da grani d' ossido giallo mescolato coll' argilla, e d' un piccolo numero d'altre sostanze, soprattutto di manganese.

Per trasformare questa miniera di ferro in ferro, viene atta fondere a traverso i carboni in fornelli alti, dei quali

potrà dare un' idea abbastanza esatta la tavola dei forni da calce, specialmente quello, la di cui figura rappresenta un ovale bislungo; e così si ottiene ciò, che si chiama Fusione di ferro. *Vedi* questo vocabolo.

Ma la fusione del ferro è frangibile, assai dura, incapace, quando è fredda, di prendere alcuna forma sotto il martello; conviene farla quindi scaldare, e martellarla a più riprese, per farle perdere l' eccesso del carbonio, e le materie eterogenee in essa comprese: questo è lo scopo del lavoro della fusione, d' ond' esce il ferro.

Il ferro viene per lo più dato al commercio in spranghe più o meno lunghe, più o meno larghe, le quali offrono talvolta, quando si spezzano, delle lame che s' intrecciano insieme, e questo è il *ferro-dolce*, il *ferro-nervoso*, il buon ferro; tal' altra volta offrono una grana angolosa più o meno grossa, più o meno bianca, e questo è il *ferro frangibile*, il *ferro agro*, il cattivo ferro; ed è tanto più cattivo, quanto più grossa e bianca è la grana. Il primo è preferibile nella maggior parte dei casi; il secondo conviene quando non si ha bisogno di molta forza, ma di molta durezza.

Il ferro agro è frangibile essendo caldo, quando contiene fosforo; è frangibile essendo freddo, quando non è stato intieramente liberato dal suo eccesso di carbonio, di manganese, di zinco, e d' altre sostanze. In questi due casi quanto più spesso si riscalda, tanto migliore diventa, ma tanto più anche si diminuisce la sua massa.

Questo è altresì il migliore ferro, che convenga convertire in Acciaro. *Vedi* questo vocabolo.

I coltivatori devono sempre cercare il ferro dolce per ferrare i loro cavalli, fabbricare i cerchi delle loro ruote, le catene dei loro attiragli, le loro vanghe, le loro zappe, ec. Sgomentarli non deve in tal caso l' aumento della spesa, giacchè essa diventa anzi una vera economia, col dispensarli di rinovarla tanto frequentemente; ma non è nemmeno il ferro più dolce quello, che si deve preferire, perchè essendo troppo tenero, cangia facilmente di forma, e si logora troppo presto; ci vuole un ferro intermedio. Lo stesso si dica dei chiodi, di cui si fa tanto uso alla campagna: troppo dolci si piegano, troppo aspri si spezzano sotto il martello, e nell' uno come nell' altro caso danno luogo a perdite talvolta significanti.

L' umidità irrugginisce il ferro con la massima facilità, e quella ruggine distrugge più o meno presto gli stromenti

o le macchine composte di ferro. Che cosa si deve dunque pensare di quei coltivatori, che lasciano i loro aratri, le loro vetture, la maggior parte dei loro utensili esposti all' aria per tutto il tempo dell' anno? Ma, diranno essi, questi utensili durano sempre per un tempo a bastanza lungo; ed io risponderò, il conservarli due o tre anni di più è sempre un' economia: e qual disturbo vi costerebbe il raccoglierli ogni sera sotto una tettoia, in un barcone, in una stanza bassa, ec.? Nell' osservare la poca importanza, che mettono gli abitanti delle campagne nella conservazione delle loro proprietà mobiliari, sembra, ch' essi non abbiano bisogno veruno dell' economia, e nondimeno gridano da per tutto e sempre d'essere miserabili.

I mezzi di preservare dalla ruggine gli strumenti di ferro, ch' esposti non sono a troppo spessi strofinamenti, consistono nell' immergerli caldi in un olio grasso, nell' intonacarli con la sostanza medesima, unita ad un corpo terreo, o nel verniciarli col catrame, ed io non posso mai abbastanza raccomandare ai coltivatori di adoperare questo eccellente preservativo.

Gli ossidi del ferro, conosciuti anticamente sotto il nome di zafferano di marte, servono alla medicina veterinaria come tonici ed aperitivi. Se ne fa un uso frequente nella pittura sotto il nome d' ocra gialla, o d' ocra rossa, e nella tintura sotto il nome di ruggine, ossia giallo di ferro. Mescolandoli con una delle parti costitutive del sangue se ne ottiene anche un bel colore, nominato azzurró di Prussia; e mescolandoli con una delle parti costituenti la noce di galla, se ne ottiene l' inchiostro.

Nella tintura nera, ed in alcune arti si fa grand'uso del solfato di ferro, più conosciuto sotto i nomi di vitriolo verde, e di copparosa verde.

Siccome quanto più frequentemente viene il ferro arroventato, tanto più buono diventa, come fu di già detto; così preziosamente conservare si devono i ferri vecchi, per metterli nuovamente in opera. Invito io dunque i coltivatori a non lasciar perdere i frammenti dei loro ferri. Costa pochissimo il riporli in un canto del granaio per venderli, quando si troveranno in una quantità sufficiente. Bisogna ben dirlo: non si saprebbe come caratterizzare la loro indolenza sopra tale argomento. (B.)

FERRO DA CAVALLO. Nello stato di natura i cavalli, camminando o correndo senza sforzi, il più delle volte anche sopra l' erba estremamente molle, logorano le loro un-

ghie o zoccoli, con cui si terminano i loro piedi, con sollecitudine minore che non si riproducono; ma nello stato di domesticità, la necessità di fare continuati sforzi con i piedi per aggrapparsi, soprattutto nel tirare, e la frequenza di camminare e lavorare in luoghi abbondanti di sassi, ed alle volte anche selciati, impone l' obbligo di rivestirli con una suola capace di resistere, anzi con un ferro; cosicchè in oggi ben pochi sono i paesi, ove non si ferrino i cavalli, e soprattutto i cavalli da tiro: si ferrano anche i muli, e talvolta gli asini eziandio ed i bovi.

Il ferrare i cavalli è oggetto d' un' arte esercitata dai marescalchi, e per essere competentemente praticata, richiede una lunga scuola, e molta intelligenza. I coltivatori non troveranno mai un vantaggio, ed anzi arrischieranno molto, volendo dispensarsi del loro sussidio; e mi trovo anzi costretto d' aggiungere, che persuadere si devono essi, come il rivolgersi ad un buon marescalco piuttosto che ad un mediocre oggetto diventa di economia, quand' anche si fosse necessitati di dargli una doppia paga. *Vedi* il vocabolo FERRATURA. (B.)

Si perviene a conoscere le differenti qualità del ferro nello spezzarne le spranghe, per poco che acquistare si voglia l' abitudine di considerarne e distinguerne la grana; tutto il ferro fragile, vale a dire, che non può piegarsi e ripiegarsi a freddo senza staccarsi, non può essere proprio alla ferratura del cavallo, o d' altri animali, e deve essere scartato. Lo stesso si dica di quello, che si piega e ripiega troppo facilmente: l' uno è troppo aspro, e l' altro troppo molle. Una quantità di faccette brillanti, sensibilmente grandi e piane, benchè d' un contorno assai irregolare, ovvero grani d' un bianco brillante, risultanti da un' infinità di piccole faccette, che differiscono dalle altre soltanto per la loro piccolezza, manifestano il primo alla sua spezzatura; laddove l' assenza di queste stesse faccette, e di questi grani, ed un numero infinito di fibre d' una finezza estrema, ed assai nere, simili a quelle, che s' incontrano in certi legni, manifestano il secondo: tale si è per esempio il ferro di Svezia.

Il ferro migliore, e più conveniente all' oggetto di cui si tratta, è quello, che presenta in tutta la sua estensione una quantità considerabile di grani, non della finezza di quelli, che offerti ci vengono alla spezzatura dell' acciaro, ma d' un volume maggiore, coll' osservazione, che la spezzatura di questo ferro mostrar deve di più d' essere interse-

cato da alcune vene fibrose: tale si è, per esempio, quello che si trova a Parigi, conosciuto sotto il nome di ferro di rocca; il marescalco però deve guardarsi bene di non alterarne le buone qualità con un grado troppo forte di calore. *Vedi* il vocabolo Ferri.

Nel ferro da cavallo considerare si possono due facce, e diverse parti.

La faccia inferiore porta, e riposa direttamente sul terreno.

La faccia superiore tocca immediatamente il disotto dello zoccolo, il di cui contorno viene esattamente seguito dal ferro.

La volta è precisamente la margine interna, corrispondente alla esterna in punta, e da questa stessa margine alle mammelle: si dà un tal nome a questa porzione di ferro, a motivo della sua curvatura, consimile all' arco d' una volta.

La punta corrisponde precisamente alla punta del piede, le mammelle alle parti laterali di questa medesima punta, i rami ai quarti; questi rami stanno dalla volta fino ai tueli.

I tueli corrispondono ai talloni, e sono propriamente le estremità di ogni ramo.

Le stampature sono i buchi, dei quali il ferro è forato, per dare passaggio ai chiodi, come si accenna all' articolo Stampatura.

Il ferro ordinario per i piedi anteriori del cavallo deve essere tale, che la sua lunghezza totale abbia quattro volte la lunghezza della punta, misurata dalla sua margine anteriore, fra le prime due stampature, alla sua margine posteriore, ossia alla volta.

La distanza della margine esterna dell' uno e dell' altro ramo, presa fra le due prime stampature ai talloni, avrà tre volte e mezzo questa lunghezza, e la metà di questa lunghezza darà la giusta dimensione della copritura dei tueli alla loro estremità più distante; ogni ramo, partendo dalla sua parte anteriore, che si trova precisamente fra le due prime stampature in punta, deve perdere con una diminuzione impercettibile dal davanti al didietro; sino all' estremità del tuelo, la metà della sua larghezza, la quale diventa per conseguenza alla sua estremità anteriore il doppio di quella del tuelo.

Un quarto della lunghezza della punta determina la grossezza che deve regnare in tutta l' estensione del ferro.

Una volta e mezza questa misura, più la grossezza del ferro, eguaglierà la distanza dell' angolo esterno del tuelo

al bordo posteriore della prima contro-stampatura, sia del ramo di dentro, sia del ramo di fuora.

La metà della lunghezza della punta, più la grossezza del ferro, sarà la giusta misura del centro d'una stampatura al centro d'un'altra, e secondo questa regola il marescalco deve compassare tutte le stampature.

La metà della lunghezza dei tueli descriverà l'intervallo dalla margine esteriore del ferro al centro delle stampatura del ramo esterno; ma questa dimensione sarebbe un poco troppo forte per le stampature del ramo interno, le quali devono essere sempre alquanto più anguste di quelle del ramo, che si adatta al quarto di fuori.

Il ferro ordinario per i piedi posteriori, corrisponde come il precedente con la sua lunghezza a quattro volte la lunghezza della punta, e con la sua parte più larga, che s'incontra a dritta della seconda stampatura ai talloni, a tre volte e mezza questa stessa misura.

Il terzo della lunghezza della punta dà la grossezza che può avere questa parte, non meno che la larghezza dei tueli, tanto del ramo di dentro, quanto del ramo di fuori.

Il terzo della larghezza del ramo dà la grossezza di questo medesimo ramo.

Il terzo della larghezza del tuelo determina egualmente la grossezza del ferro in questo medesimo luogo; dello stesso modo il terzo della larghezza del ferro, in qualunque parte della sua estensione possa esser presa questa misura, indicherà sempre la grossezza, che questo ferro medesimo deve avere nel luogo misurato.

Le stampature verranno compassate in modo, che divideranno il ferro in nove parti perfettamente eguali; la prima sarà tanto distante dall'estremità del tuelo, quanto la seconda lo sarà dalla prima, la terza dalla seconda, e così in seguito fino all'ultima: noi facciamo qui in oltre l'osservazione, che queste misure sono le stesse per tutti i ferri applicati al cavallo.

Noi intendiamo per assestatura il più o meno di concavità, che il marescalco dà alla faccia superiore del ferro: egli lo prende con le tenaglie, s'è destinato ad uno dei due piedi del montatore fra il tuelo e la prima o la seconda stampatura del ramo, che fu il primo a mettersi alla fucina: ne appoggia egli sul braccio rotondo o sull'orlo posteriore della tavola dell'incudine, presentandovela con la sua faccia superiore, la parte che vestir deve la punta, e tenendo la mano della tanaglia più bassa, che non lo è questa parte me-

desima, sopra la quale egli batte, di modo che quella parte riceve un principio d' assestatura; rivolta egli quindi il ferro da sotto in sopra, prende l' altro ramo con le tanaglie, e posato il ferro sulla tavola dell' incudine, batte col martello a piatto fra le due margini, cominciando dalla punta fino al tuelo, e così successivamente da un ramo all' altro. Quanto più la mano della tanaglia alza i tueli, tanta maggiore concavità acquista il ferro mediante i colpi del martello, che devono andare perfettamente d' accordo con i movimenti variati di questa mano, e che diretti esser devono non sopra quella parte di questo stesso ferro che tocca la tavola, ma sulle parti ad essa vicine, coll' avvertenza di misurare i colpi sempre fitti l' uno appresso all' altro, ed in modo che l' effetto di tutti i colpi, così portati e diretti, uniforme si renda in tutta l' estensione del ramo: ciò fatto, torce a corno i due rami assestati, come anche la punta, sopra le due braccia dell' incudine, con l' avvertenza, che tutti i colpi del martello diretti esser devono sulla resta inferiore ed esteriore del ferro, ad oggetto d' impedire, che questa resta medesima non perda l' appiombo della resta superiore.

Noi diamo il nome di *tavola* o *fiorentina* ai ferri, fabbricati particolarmente per i muli; differiscono essi da quelli del cavallo, per la differente struttura e forma dei loro piedi. Il vôto di questi ferri è ordinariamente meno largo, i rami ne sono più lunghi, e sopravanzano comunemente lo zoccolo: si fabbricano anche per i muli da carrette dei ferri, chiamati quasi comunemente nelle botteghe *ferri quadrati.*

Superfluo senza dubbio sarebbe ed estraneo al nostro oggetto l' intraprendere la descrizione di molti altri ferri, tanto antichi che moderni, proscritti da una sana pratica: noi abbiamo dato soltanto la spiegazione dei ferri pe' bovi nella sezione relativa alla maniera di ferrare gli animali, vale a dire all' articolo Ferratura. (R.)

FERRO DA VANGA. Così si chiama quella porzione della vanga, che agisce. Questa porzione varia molto nella sua forma, e più ancora nelle sue dimensioni, come vien detto all' articolo Vanga.

Quando si dice, *lavorare la terra alla densità d' un ferro di vanga*, ciò significa rivoltarla alla profondità di otto a dieci pollici, altezza comune d' un ferro da vanga; lavorare la terra alla densità di due ferri da vanga, significa il doppio di profondità. *Vedi* l' articolo Lavoro alla vanga.

FERTILE, FERTILITA'. Si dice, che un terreno è fertile, quando dà costantemente raccolte abbondevoli. Si

dice, che un' annata è fertile, quando tutti o parte dei prodotti sono più del solito considerabili.

La fertilità d' un campo dipende principalmente dalla natura della terra, e dalla giusta proporzione d' umidità, ch' essa conserva. La terra, che non sia nè troppo leggera, nè troppo forte, quanto più contiene d' humus, ossia terra vegetale, tanto è più fertile.

La fertilità d' un'annata è principalmente dovuta ad una favorevole alternativa di giorni caldi, e di giorni piovosi, allo stato dell' atmosfera nell' epoche più critiche, come in tempo della semina, della fioritura, della maturazione, ec.

Lo scopo dell' agricoltura è diretto ad assicurare la fertilità più costante sotto queste due relazioni.

Nel primo caso il coltivatore, 1.° riconduce superiormente con le rivoltature l'humus solubile, che si trova inferiormente, anche perchè le radici del frumento e degli altri prodotti annui, che si sprofondano poco, ne possano approfittare. Con la medesima operazione favorisce egli in oltre (mediante i gaz diffusi nell' atmosfera) la decomposizione di quelle parti dell' humus, che non è solubile (*vedi* i vocaboli HUMUS e GAZ); 2.° vi reca dei letami, od altri prodotti animali o vegetali, per aumentare la massa dell' humus solubile, della calce, della marna, ec., e per facilitarne la decomposizione (*vedi* i vocaboli LETAME, INGRASSO, ACCONCIAMENTO, CALCE, e MARNA); 3.° reca egli dell' argilla sopra i terreni troppo sabbiosi, della sabbia sopra i terreni troppo argillosi, affinchè questi terreni assorbiscano, e conservino giusta la quantità d' acqua necessaria alla vegetazione. La marna agisce chimicamente, decomponendo l' humus, e meccanicamente, rendendo il suolo più o meno compatto; e perciò il suo uso diventa tanto economico e vantaggioso.

Nel secondo caso il coltivatore, coll' uso dei ripari d'ogni specie, e degli annaffiamenti, fatti ad epoche opportune, diminuisce l' influenza delle cause di sterilità; questi suoi mezzi però hanno un' estensione limitata, e non possono esercitarsi, che sopra piccolissimi spazi.

Nello stato naturale la fertilità è sempre un bene, perchè i suoi risultati consistono in un consumo maggiore, od in una riserva per l' avvenire; ma nello stato in cui si trovano i popoli dell' Europa, essa è ben sovente un male, perchè i prodotti si vendono allora a vil prezzo, e la necessità di procurarsi del denaro costringe nondimeno a vendere, per cui la rendita non arriva a coprire le spese della coltivazione.

L' oggetto, ch' io tratto, suscettibile sarebbe d'un' infi-

nità di sviluppi, se contemplarlo volessi sotto tutti i suoi aspetti; ma siccome ciò, ch' io potrei dirne in generale, si trova già in particolare trattato negli articoli della coltivazione propriamente detta, così inutile reputo il qui più oltre trattenerne il lettore.

Un ramo di fertilità degli alberi grandi, abbandonati a loro stessi, è quasi sempre seguito da uno e qualche volta due anni di sterilità: e queste si chiamano *raccolte biennali* ovvero *raccolte alterne*. La causa di tale alternativa dipende, dall' essersi questi alberi estenuati dei loro umori nutritivi mediante una produzione troppo abbondante, e dall' aver bisogno d' accumularne di nuovi, per restituirsi alla prima loro situazione. (B.)

FERTRO, *Ceratophyllum*. Genere di piante della monoecia poliandria, e della famiglia delle naiadi, ch' io qui ricordo, perchè le due specie, da esso contenute, sono talvolta tanto abbondanti negli stagni, nelle pozze ed altre acque morte, che vantaggioso si rende ai coltivatori il farnele estrarre con rastrelli a denti di ferro, per aumentare la massa del loro letami, ovvero stratificandole con la terra formare un eccellente terriccio, proprio a migliorare il terreno dei giardini.

Il Fertro aspro, *Ceratophyllum demersum*, Lin., ha le foglie dicotome, con denti spinosi, ed il frutto a tre punte.

Il Fertro dolce *Ceratophyllum submersum*, Lin., ha le foglie dicotome, quasi senza spine, ed il frutto senza punta.

Queste due piante emergono tanto più, quanto è più profonda l' acqua, ov' esse si trovano, di modo che hanno talvolta l' altezza di tre e quattro piedi: fioriscono alla metà della state, e questa è l' epoca, in che conviene occuparsi a raccoglierle per l' uso soprindicato. (B.)

FERULA, *Ferula*. Pianta biennale a stelo alto da sette in otto piedi; a foglie alterne, due volte alate; a foglioline capillari ed assai lunghe; a fiori gialli, che si trova nelle parti meridionali dell' Europa, e che offre qualche utilità in agricoltura.

Questa pianta con una dozzina d' altre, proprie la maggior parte all' Oriente, forma un genere nella pentandria diginia, e nella famiglia delle ombellifere.

Lo stelo della Ferula comune, *Ferula communis.*, Lin., diventa alle volte nei buoni terreni della grossezza d' un braccio, ma ordinariamente non ha più d'un pollice di diametro. Esso è in parte pieno di midolla, ed assai leggero benchè molto solido: viene adoperato ad un' infinità di usi, come ba-

stone, come pertica, come palo, ec. Appiccando il fuoco alla sua midolla, questa si consuma lentamente, per cui si può trasportarla accesa da un luogo all' altro, ed i pastori siciliani hanno sempre un pezzo di ferula così accesa con essi. Le ferule sono quelle, che danno l' *assa fetida*, e la *gomma ammoniaca*. (B.)

FERVIDO. Si dà questo nome a quegli alberi, che gettano molto legno senza dar frutto.

Il fervore d' un albero è sempre una próva del suo vigore, e della buona natura del terreno, ove è piantato.

Fervidi diventano principalmente gli alberi innestati sopra franco, ossia domestico, o più ancora sopra salvatico. I peri vi vanno più degli altri soggetti, e fra essi specialmente alcune varietà.

Molti giardinieri sogliono tormentare in ogni maniera gli alberi fervidi per condurli a dare frutto: la potatura praticata da alcuni in tal caso, serve anzi ad aumentare, o perpetuare il loro fervore. I mezzi più opportuni sono i seguenti: o trapiantare l' albero in un terreno meno buono; o levare la buona terra dal suo piede per sostituirne della cattiva; o tagliare alcune delle sue radici più forti; o fare un' incisione annulare alla sua scorza, più o meno larga secondo la sua grossezza; o curvare i principali, ed anche tutti i rami; o finalmente lasciarlo ascendere liberamente, ed aspettare che la forza della sua vegetazione si fermi da se medesima. (B.)

FESSURA, PIEDE DI BUE, FESSURA DEL QUARTO. La fessura del quarto è una malattia, che intacca la circonferenza del piede del cavallo, dell' asino, e del mulo; consiste essa in una divisione o fenditura dello zoccolo, che si apre alla parete dalla corona fino al basso.

Apparisce questa per lo più alla punta, sul d' avanti cioè dell' unghia, e ad uno dei quarti sia interno sia esterno, sulle parti cioè laterali dello zoccolo.

Le fessure sono o complete, o superficiali; complete si chiamano quelle, per le quali il corno è fesso fino alla carne; superficiali si chiamano le semplici fessure, e queste sono poco gravi, non fanno zoppicare, esigendo soltanto, che i piedi da esse intaccati siano tenuti grassi. Noi qui tratteremo soltanto della fessura completa.

La fessura in punta si chiama *piede di bue*, ed occupa quasi sempre i piedi deretani.

La fessura completa si chiama *fessura del quarto*, e si mostra per lo più ai piedi anteriori; apparisce anche talvolta all' estremità dei talloni, ma ivi si può facilmente guarirla con una leggera operazione.

I cavalli rampini, che hanno lo zoccolo incavato e stretto, sono più degli altri sottoposti al piede di bue.

La fessura del quarto intacca più particolarmente i piedi cerchiati, quelli, i di cui quarti sono deboli, stretti od incastellati; la siccità, e la poca pieghevolezza dell' unghia in questa sorta di piedi fa fendere il corno, e produce la fessura del quarto, le di cui conseguenze sono alle volte il giardone incornato.

Quando la divisione dell' unghia è completa, la carne, che sta di sotto, si trova forata fra le parti divise: essa si mortifica, e si gonfia a segno di occasionare un dolore assai vivo, ed alle volte vi si trova della materia suppurata e cariata all' osso del piede; altre volte la carne è nera, ed in parte disorganizzata. La fessura arrivata a tal grado non può guarirsi senza un' operazione.

Alcuni autori suggeriscono di sbarrare la fessura trasversalmente con ferro rovente (canterio attuale), che abbia la forma d' un S, ciò cha si chiama mettere un S di foco: questo mezzo è lento, e quasi sepre insufficiente nel piede di bue; e nella fessura del quarto dà spesso luogo al giardone incornato.

Vi sono di quelli, che prima d' operare la fessura, assottigliano la parete con una raspa; questo metodo, se non si vuol chiamarlo nocivo, si chiami per lo meno inutile; ed eccone i discapiti. Quando gli orli del corno sono assottigliati, l' apparato vi si applica meno facilmente; non si possono più stringere ed accostare, per così dire, i pimacciuoli sopra quegli orli, che non presentano più una superficie bastante, per formare un punto d' appoggio: in tale stato la carne si gonfia, sormonta ed eccede prontamente il corno, ciò che domanda una nuova puntura, e rende spessissimo necessaria una nuova operazione.

Prima d' intraprendere l' operazione della fessura, bisogna incominciare dal pareggiare il piede in tutta la sua circonferenza, abbattere gran parte della parete, ed assottigliare la suola, onde ridurre tutte le pareti in istato di rilassamento; è d' uopo anche il prepararvi un ferro corrispondente: con tal mezzo si rende più facile il mantenervi l' apparato.

Questo ferro avrà i rami prolungati per la fessura in punta, affinchè la legatura vi trovi un punto d' appoggio; per la fessura del quarto il ramo dal lato ammalato sarà tagliato, e si prolungherà soltanto fino al sito del male; si può anche mettere in uso il ferro uncinato da me inventa-

to; indi per alcuni giorni si guarnirà tutto il piede con un cataplasma emolliente, onde intenerire il corno, e renderlo più facile al taglio.

Per fare quest' operazione, conviene che il cavallo sia coricato sopra un letto di paglia (*vedi* il vocabolo ABBATTERE), impossibile si rende l' operare con destrezza e con sicurezza sopra un cavallo in piedi, collocato nel *travaglio* perchè l' operatore non può prendere un' attitudine comoda.

L' operazione della fessura si fa nel modo seguente: si leva un mezzo pollice di corno circa da ogni lato della divisione, ciò che mette allo scoperto la carne, che vi è sotto (del resto la larghezza della porzione di corno da levarsi è subordinata all' estensione del male); se questa carne non è mortificata, e sofferto non abbia che una lieve puntura, levate una volta quelle porzioni di corno, che occasionavano una tale puntura, facile ne sarà il trattamento, e non consisterà più che nell' applicazione dell' apparato, e nella medicatura; se questa carne è mortificata e nera, viene tagliata con gammautte a foglia di mirto ben tagliente; se l' osso del piede è cariato, si leva del pari con uno stromento tale la parte cariata, più sollecita essendo questa pratica, che quella d' aspettare l' esfoliazione; l' osso del piede è di sua natura assai facile a sfogliarsi.

La piaga si medica con stoppa lievemente imbevuta d' un miscuglio d' acquavite e d' acqua, o d' acqua e tintura d' aloe, se vi esiste la carie: le altre medicazioni fatte esser devono a secco, perchè in generale l' umidità è assai nociva a tal cura.

Io feci spesso l' operazione della fessura, e mi sono sempre servito di sola stoppa asciutta; l' applicazione dell' apparato, ed una compressione ragionata e ben intesa, sono i punti principali, sopra i quali riposa la cura; e questa compressione dev' essere fatta con attenzione, soprattutto agli orli della parte del corno levata; l' apparato viene assicurato con una legatura della larghezza di tre o quattro centimetri (un pollice e più), e si ricopre il tutto con una fascia ritenuta con una seconda legatura.

Alcuni pratici suggeriscono di medicare con la trementina, o col suo olio volatile, ma io ho osservato costantemente cattivi effetti, prodotti dall' uso di queste sostanze in tal caso, ed in generale la trementina ed il suo olio volatile mi sembrarono nocivi per le malattie dell' unghia, perchè possono far temere la sua infiammazione. Si abbia anche la cautela di non lasciare letame sotto il piede dell' animale;

la sua lettiera non dev' essere altro che paglia fresca.

L' epoca, quando levar si deve l' apparato, indicata viene dalla natura dopo quattro o cinque giorni; si leva la fascia, e si allenta la prima legatura; si esamina lo stato del male, e se ne tolgono soltanto i pimacciuoli superiori; gli altri inferiori si lasciano finchè vi stanno attaccati; e questo è anzi un segno, che la piaga va bene: bisogna quindi lasciare che cadano da loro stessi. Io ho guarito alle volte delle fenditure, il di cui primo apparato non fu intieramente levato che dopo quindici giorni: ciò succede nella fenditura in punta, in cui la parete è molto grossa, piuttosto che nella fenditura del quarto, nella quale questa parte è debole.

Questa operazione, come moltissime altre, può determinare la febbre. Quando l' infiammazione è considerabile, e dà luogo alla difficoltà di respirare, ed al battimento di fianchi, si fa un salasso alla iugulare, si danno dei cristei, e ben di rado succede, che questi mezzi non facciano cessare tali accidenti. (Des.)

FETO. Così si chiama la prole dell' animale collocata per anco nel ventre della madre. Esso è il punto vitale, origine dei semi, il quale non attende per isvilupparsi, che il momento della fecondazione. *Vedi* gli articoli FECONDAZIONE, e GERME.

FETTONE. MEDICINA VETERINARIA. Viene così nominato un tumore, che stabilisce la sua sede nella parete inferiore del piede; esso è di una natura floscia e spungosa, insensibile, e senza calore.

Il fettone proviene dall' acrimonia della linfa nutritiva, e soprattutto dall' immondizia, o dal letame della scuderia, nel quale soggiorna il piede del cavallo, come anche dall' acrimonia dei fanghi, nei quali è obbligato di camminare il cavallo, ed alle volte eziandio dalla conseguenza delle acque alle pastoie. *Vedi* l'articolo ACQUA ALLE GAMBE.

I cavalli vi vanno soggetti più degli altri animali, ed anzi si osserva, che quelli i quali hanno i talloni alti, e la forchetta piccola, vi sono più esposti degli altri; la ragione è semplice: la forchetta trovandosi lontana da terra relativamente alla sua altezza, non si trova punto compressa dal suo appoggio sul terreno; soggiornandovi quindi l'umore in mancanza di tal compressione, ne fa nascere il fettone; e questo è il motivo, per cui raramente spuntano i fettoni ai piedi, che hanno i talloni bassi, e la forchetta posata a terra.

Noi riconosciamo due specie di fettone; il fettone benigno, ed il fettone grave.

Il fettone benigno non attacca che la forchetta, laddove il fettone grave attacca non solo la forchetta, ma anche la suola carnosa, la carne scanellata dei talloni, quella dei quarti, o la parte posteriore della cartilagine dell' osso del piede; e quest' ultimo caso è quello, in cui il cavallo zoppica sempre.

Per guarire il fettone, quasi tutti i marescalchi cominciano ordinariamente dal tagliarlo, o dal bruciarlo col mezzo dei caustici, ad oggetto di evitare il dissolamento dell' animale; ma l' esperienza giornaliera prova, che questi mezzi non bastano, perchè l' umore del fettone portandosi allora sui lati, al di sotto della suola del corno, produce ivi col suo soggiorno nuovi fettoni. Il mezzo più sicuro dunque, di cui si possa far uso, si è quello di DISSOLARE l' animale (*vedi* questo vocabolo), per assicurarsi delle radici del fettone, e poterle estirpare. Chi si contentasse di distruggerne soltanto l' estremità, sarebbe certo di vederlo rinascere, e di non ottenerne giammai una cura perfetta. Fatto il dissolamento, si applicano sulla piaga piccoli pimacciuoli inzuppati nell' essenza di trementina, osservando di formar compressione, soprattutto al sito della forchetta; dopo cinque giorni si leva l' apparato, per poi curare la piaga con l' unguento egiziaco, che si trova dagli speziali, ed il resto della suola con la trementina, fino a guarigione perfetta.

Noi abbiamo detto prima, che il fettone grave aggrava specialmente la suola carnosa fino all' osso del piede, e che si estende alle volte fino alla carne scanellata dei talloni e dei quarti. La malattia in tal caso diventa delle più gravi, tanto più che occasionata essa è allora in parte dalla corruzione di quegli umori, che umettano il piede dell' animale. Diversa deve esserne quindi la cura. Il cavallo dev' essere alimentato a crusca e paglia soltanto, poi gli si passa un setone per ciascuna chiappa, ed un altro dinnanzi al petto, per deviare una parte dell' umore, che si porta al piede; due o tre giorni dopo si pratica il dissolamento, e si taglia il fettone fino alla radice col gammautte a foglia di mirto, o con qualunque altro opportuno stromento. Se il marescalco si accorge, che l' osso è cariato (*vedi* il vocabolo CARIE), deve rasparlo, per portar via tutto ciò, che vi ha di guasto alla superficie, ed indi applicarvi un digestivo, per farne cadere la scheggia, e favorire l' esfoliazione, mettendo sul resto dei

pimacciuoli imbevuti d'essenza di trementina. Questo è ciò che forma il primo apparato.

Se dopo cinque giorni al levare dell'apparato, si accorge l'artista che le carni sono bavose, flosce e filaticce, e mandano un umore sieroso, questa sarà una prova, che la radice del fico non è intieramente distrutta; importa quindi il levarnela nuovamente con lo stromento tagliente, e medicare la piaga con l'unguento egiziaco, rinovandolo ogni secondo giorno, fino a guarigione perfetta. Il gran punto nella prima medicatura consiste nel portar via intieramente il fettone, e nel distruggere con la caranetta tutto ciò che vi può restare nelle parete; ma se poi il fettone, come può accadere pur troppo, riprende dal lato della corona, andando dal basso all'alto, far bisogna attenzione di ben collocare l'apparato, vale a dire i pimacciuoli inzuppati nell'essenza di trementina, ristretti, e contenuti da una legatura larga, che non si leverà se non dopo quattro giorni, per timore d'emorragia.

Sopraggiunge talvolta in conseguenza dell'operazione la febbre; ma il salasso, l'acqua bianca, la crusca bagnata, i cristei emollienti bastano per calmarla.

Noi abbiamo veduto cavalli, che oltre ai fettoni alla forchetta, avevano nello stesso tempo le acque alle gambe e porri al petto. In tal caso conoscere ben deve ognuno, che inutile sarebbe d'intraprendere la cura del fettone, senza avere preventivamente tentato la guarigione della prima malattia; perchè la sierosità acre scolando dalle acque della pastoia sul piede, non potrebbe che opporsi alla radicale guarigione del fettone. Perciò *vedi* gli articoli Acqua alle gambe, e Porri.

Oltre al fettone, di cui abbiamo parlato finora, esistono anche altri piccoli tumori od escrescenze carnose, che portano lo stesso nome, e che nascono in differenti parti del corpo dei cavalli, e soprattutto degli asini e dei muli. Queste escrescenze sono talvolta molli, talvolta dure e scirrose, e stabiliscono ordinariamente la loro sede sotto il ventre presso alle pudenda.

Il mezzo più sicuro di guarire queste specie di fettoni, si è quello di legarli con della seta, quando si può farlo, e di stringerli ogni giorno di più, mentre col progresso del tempo si vedono cadere, senza occasionare nessun dolore. Per cicatrizzare con maggior forza i piccoli vasi, e per prevenire qualunque riproduzione, si può toccare leggermente la parte, ov'era la sede del fettone, semprecchè lo permet-

ta la sua situazione, con una piccola botta di foco. Noi abbiamo ottenuto effetti maravigliosi dai trocischi di risigallo, introdotti nel centro del fettone, e ritenutivi con un punto di sutura, a tre muli di carretta, confidati alle cure di un marescalco, che non aveva potuto ritrovare il convenevole rimedio. (R.)

FIAMMA, *Phlox*. Genere di piante della pentandria monoginia, e della famiglia delle polemonacee, che contiene da venti specie, quasi tutte proprie ad ornare i giardini, e proprie quindi ad essere qui per la maggior parte citate; siccome però differiscono esse fra loro assai poco, e sono anche quasi tutte rare, così mi contenterò di ricordarne soltanto cinque.

La Fiamma pannocchiuta, *Phlox paniculata*, Lin., ha le radici vivaci, fibrose, serpeggianti; gli steli cilindrici, dritti, lisci, alti da due in tre piedi; le foglie opposte, sessili, lanceolate, ruvide ai loro orli; i fiori d'un rosso più o meno carico, disposti in corimbo terminale assai fitto. Cresce questa nell'America settentrionale, fiorisce alla fine dell'estate, e si coltiva comunissima nei giardini, ove produce un gratissimo effetto con i folti suoi cesti, estremamente carichi di fiori, che durano lungo tempo.

La Fiamma ondeggiante, *Phlox undulata*, Ait., differisce dalla precedente per aver le foglie ondeggiate, ed i fiori azzurri: è alquanto più sollecita nel fiorire, ed è nativa dello stesso paese.

La Fiamma macchiata, *Phlox maculata*, Lin., ha gli steli alti tre o quattro piedi, macchiati di bruno in tutta la loro lunghezza; le foglie lanceolate; i fiori d'un porporino turchiniccio, e numerosissimi. Proviene anche questa dall'America, e fiorisce alla fine d'estate: essa è una delle più belle.

La Fiamma bianca, *Phlox suaveolens*, Ait., ha le foglie ovali, lanceolate, assai lisce, acuminate, d'un verde pallido; i fiori bianchi, grandi, ed odorosi. Questa è dello stesso paese, e fiorisce al principio dell'estate.

La Fiamma divergente, *Phlox divaricata*, Lin., ha gli steli fragili, frondosi, dicotomi; le foglie sessili, ovali, lanceolate, alterne; i fiori grandi, turchinicci, a grappoli flosci. Anche questa è americana, ma i suoi steli sempre pendenti meno avvenente la rendono delle altre.

Queste piante amano un suolo grasso e fresco, e non temono punto le più forti gelate. Collocate vengono in cesti ed in orlature nei parterre, e nell'intervallo dei cespugli

dell' ultima fila nei giardini paesisti. Producono da per tutto un bell' effetto, specialmente quando si sa ripartire la varietà dei loro colori. Le specie più grandi stanno bene sull' orlo dell' acque, in cui si specchiano. Il maggior loro inconveniente si è quello di curvarsi sotto il peso dei loro fiori, e di lasciarsi facilmente prostrare dai venti impetuosi e dalle forti piogge, e d' esigere per conseguenza spesso dei tutori, che tolgono molto all' avvenenza del loro aspetto. La loro moltiplicazione è facilissima, poichè non si tratta, che di separare i vecchi loro piedi in autunno od in primavera, e di piantare i risultati di questa operazione. Se ne ottengono dei fiori fin dal primo anno, quando questa separazione non è stata troppo forte; non di rado dopo un anno il nuovo cesto è folto quanto il vecchio; e perchè producano il loro effetto, va bene, che tali cesti non siano nè troppo forti nè troppo deboli.

Le fiamme si potrebbero anche riprodurre dai semi, e se ne otterrebbero con tal mezzo delle varietà, ma pochi osservano una tal pratica. (B.)

FIAMMA. Combustione, con separazione di luce e di calorico, delle parti volatili, che sfuggono dai corpi combusti.

Il fumo è composto da quelle stesse parti volatili non infiammate. *Vedi* il vocabolo Fumo.

Quanto è più rapida la combustione e più abbondante il fluido volatile, tanto vi ha più di fiamma. L' eccesso delle molecole acquose l' impediscono di prodursi.

Quantunque la fiamma sia sempre accompagnata da calorico, il suo sviluppo talvolta è tanto istantaneo, che il suo calore non ha il tempo d' agire, come nella combustione dell' idrogeno, dell' etere, della polvere di licopodio, ec.

In generale quanto più rapidamente la fiamma è prodotta, tanto è meno calda; ciò che non sanno quei coltivatori, i quali bruciano sempre stoppia soltanto, paglia, fascine semi-putrefatte, rami di salcio, ec. Un' economia ragionevole non consiste nell' adoprare cattivi materiali a buon mercato, ma nel saperne risparmiare avvedutamente i buoni. Un povero coltivatore guadagnerebbe più lavorando per un ricco, di quello che andando a raccogliere vepri e sterpi, i quali non gli daranno che un calore momentaneo ed assai debole.

Ciascuna specie di legno allo stesso grado di diseccazione dà una quantità differente di fiamma; non abbiamo però sopra tale oggetto delle esperienze esatte abbastanza per po-

terle citare. I legni bianchi, come i pioppi, i salci sono quelli, che ne danno di più; e l'olmo, per quanto credo, è quello che ne dà di meno. I legni poi, che cominciano a decomporsi spontaneamente, quelli che sono putrefatti per metà, non ne danno punto. (B.)

FIANCHI. Medicina veterinaria. Negli animali vengono con tal nome distinte le parti laterali del ventre, circoscritte superiormente dai lombi, o dalle reni, anteriormente dalle false costole, posteriormente dall'anche.

Noi dobbiamo considerare nei fianchi: 1.° la loro ampiezza. Essi devono essere pieni in proporzione col ventre e con le coste; i fianchi concavi si chiamano fianchi stiacciati, fianchi tagliati; i cavalli, che hanno quest' imperfezione, non sono propri ad un gran lavoro; hanno essi per lo più le coste ristrette; o soffrono nei piedi, nei garretti; o sentono un ardore estremo; mai non hanno in somma abbastanza corpo, o lo perdono facilmente. 2.° I loro movimenti. Questi non devono essere nè troppo lenti, nè troppo vivi, nè ineguali, perchè allora mostrano i sintomi di qualche malattia. Si deve soprattutto, per riguardo ai cavalli vecchi, fare attenzione, che non vi sia alterazione in questa parte, che i movimenti cioè non ne siano più precipitosi, che non lo devono essere: movimenti tali indicano bene spesso la Febbre (*vedi* questo vocabolo) nei cavalli di tutte le età. Ma se in tutti i cavalli attempati accompagnati sono essi da una tosse asciutta e frequente, allora è da temersi la Bolsaggine. *Vedi* questo vocabolo.

L'alterazione del fianco nei cavalli giovani esige cautele grandi. Essa è occasionata da cattivo nutrimento, da un gran foco, da un lavoro eccessivo e sforzato.

Nella Curvatura (*vedi* questo vocabolo) l'alterazione del fianco è tale, che il suo movimento raddoppiato è eguale a quello, che si osserva nella bolsaggine.

Nell'Affralimento (*vedi* questo vocabolo), il quale spesso è la conseguenza della curvatura, esiste nei muscoli, che guarniscono il fianco, una contrazione tale, che si mostrano come due corde assai tenere dalle pudenda fino al luogo, ove portano le cinghie della sella, ed anche lungo le coste. Il fianco è addolentito, il pelo sembra mal tinto ed arruffato in quel sito. (R.)

FIBRA VEGETALE. Fili irregolari, che sembrano comporre la parte solida dei legni, e che si levano più o meno facilmente, dopo d'averli fatti macerare per lungo tempo nell'acqua. Questi non sono però dei fili, nel senso

che volgarmente si attacca a tal vocabo'o, sono in vece vere membrane, che si staccano longitudinalmente. Per quanto fondatamente cangiar si potesse il nome di questi fili, conservarne io volli nondimeno quello consacrato dagli scritti di Duhamel, come più in relazione con ciò che indica il semplice loro aspetto. Di fatto, come far comprendere ai coltivatori, che questi fili longitudinali, che i filacci della scorza del lino, della canape, ec. non siano altrettante fibre solide? *Vedi* i vocaboli Legno, Alburno, Scorza, Strati corticali, Strati legnosi. (B.)

FIBROSO. Si dice, che le radici sono fibrose, quando esse sono lunghe ed assai fine. *Vedi* il vocabolo Capellatura.

FICO, *Ficus*. Genere di piante, che contiene più di cento specie conosciute, quasi tutte arborescenti, una delle quali oggetto si rende d'una coltivazione importante per l'Europa meridionale, ed anche per tutte quelle parti dell'Asia, dell'Africa, e dell'America, che hanno la medesima temperatura.

I caratteri generici del fico sono sommamente osservabili, perchè si allontanano da quanto ci offrono le altre piante. I fiori maschi sono separati dai fiori femmine, e rinchiusi insieme nell'interno d'un ricettacolo carnoso, il quale ha una sola apertura chiusa da scaglie conniventi. Questo ricettacolo è ciò, che si chiama il frutto, vale a dire il *fico*. I fiori maschi, in piccolo numero, sono inseriti vicino all'apertura; i fiori femmine, in grandissimo numero, riempiono il resto della capacità del ricettacolo, e per lo più abortiscono.

Fra tutte le specie di fichi io devo qui occuparmi soltanto del Fico comune, *Ficus carica*, Lin., le di cui foglie sono alterne, picciolate, profondamente ed irregolarmente intagliate, ruvide al tatto, d'un verde scuro superiormente, larghe un mezzo piede e più, i di cui frutti sono ascellari e solitari, per lo più conici, d'un pollice di diametro. Questo è un albero, alto dai venti ai venticinque piedi, con la scorza grigia, e con le fronde ripiene di midolla. Tutte le sue parti, quando vengono manomesse, lasciano scorrere un sugo lattiginoso assai acre; sembra esso originario delle varie contrade d'Europa, d'Asia, e d'Africa, che costeggiano il Mediterraneo, da dove fu trasportato in tanti altri paesi del mondo. Noi dobbiamo a Bernardo di Marsiglia un eccellente Memoria sopra la sua coltivazione in Francia; Memoria, di cui io mi sono più di una volta servito.

I documenti storici parlano del fico, come d'un albero coltivato dai più remoti tempi: ha formato e forma tuttora, con l'olivo, la ricchezza della Grecia, della Ionia, dell'isole del Mediterraneo: nei tempi dei Romani se ne vedevano, come attualmente pur se ne vedono, copiosissimi i fichi sulla costa d'Africa, in Ispagna, in Italia, e nei contorni di Marsiglia. Quest'antichità di coltivazione ha dovuto produrre, come produsse anche in effetto, un numero infinito di varietà, che si legano le une con le altre, che appariscono e spariscono successivamente per cedere il posto ad altre nuove; e perciò vediamo in Oliviero di Serres, che quelle esistenti ai suoi tempi, le stesse non sono, che esistono in oggi; parecchie di quelle, che io mangiai in Italia ed in America, difficilmente mi parvero riferibili a quelle descritte negli autori. Olivier, membro dell'Istituto, ed originario della Provenza, che deve per conseguenza conoscere assai bene i fichi di Francia, mi assicura d'averne mangiato moltissime varietà nelle isole dell'Arcipelago, nell'Asia-Minore, ed in Persia, differenti assai dalle nostre. La nomenclatura loro d'altronde cangia non solo di paese in paese, ma perfino di villaggio in villaggio, con la circostanza, che la stessa varietà porta diversi nomi, e lo stesso nome si applica a varietà diverse. Siccome però quegli autori, che scrissero sopra il fico, ci diedero sulle tracce di Tournefort, di Garidel, e d'altri la nomenclatura delle varietà più osservabili che si coltivano nei contorni di Marsiglia, e nel resto della Francia, così reputo mio dovere il qui riportarle.

Il Fico bianco, o grosso bianco, o Fico dottato. L'albero ha le foglie grandi, poco intagliate; i frutti grossi, rotondi, d'un verde assai chiaro, con la polpa dolce ed assai grata.

Il Fico giallo, o Fico angelica. L'albero ha le foglie mediocri, più lunghe che larghe, e portate da picciuoli corti; i frutti mediocri, alquanto prolungati, gialli, picchiettati di verde con la polpa d'un fulvo rossastro, gratissima al gusto. Questi più abbondanti sono alla raccolta d'autunno, che a quella di primavera.

Il Fico violaceo, o Fico brogiotto. L'albero ha le foglie assai piccole, e profondamente dentate, quasi rotonde; i frutti grossi, globosi, color di viola scuro, con la polpa rossa delicatissima.

Il Fico pera, o Fico San-Pietro. L'albero ha le foglie piccole, e profondamente dentate, i frutti d'un rosso

bruno, mediocri, prolungati, con la polpa d'un fulvo rossagnolo.

Queste quattro varietà sono le sole, che possono pervenire a maturità nel clima di Parigi, ed anche di queste l'ultima non vi perviene, che negli anni straordinariamente caldi, e nelle esposizioni più vantaggiose.

Il Fico GARAGNE, quasi rotondo, biancastro, striato, rosso internamente: quelli di primavera sono i migliori.

Il Fico ADOTTATO GROSSO è bianco, prolungato, striato, qualche volta picchiettato d'un bianco più chiaro: quelli d'autunno sono i migliori. Questa varietà domanda un alto grado di calore per arrivare ad una perfetta maturità, ed è uno dei più comunemente coltivati per causa della sua grande abbondanza.

IL FICO GARAONE DI MARSIGLIA è piccolo, ovale, d'un verde pallido, con la polpa rossa, dei più zuccherosi e dei più fragranti. Questa varietà esige molto calore, e si matura tardi; ma fresco del pari che secco è il migliore di quanti si conoscono in Francia.

Il FICO PICCOLO BIANCHETTO ROTONDO, ossia di LIPARI, è rotondo, bianco, dolce come il mele. Questa è la varietà più piccola, che si mangia in Francia, e dà due raccolte.

Il FICO VERDINO è lungamente peduncolato, esternamente verde, internamente rosso di sangue. Questa è una varietà eccellente, ma va soggetta alla colatura nei terreni asciutti.

Il FICO GROSSO GIALLO è ovale, prima bianco, poi giallo, la sua polpa è rossa, assai dolce. Questo è il fico più grosso, che si conosca, mentre ve ne sono di quelli, che pesano fino a cinque once.

Il FICO ANGELICO GROSSO, O VIOLACEO LUNGO è prolungato, d'un colore di viola scuro, assai grosso, mediocremente dolce, la sua pelle si fende al tempo della maturità; quelli di autunno sono meno grossi che quelli di primavera; in Italia è molto coltivato, ma poco è stimato nei contorni di Marsiglia.

Il FICO VIOLACEO PICCOLO non differisce dal precedente quasi in altro che nella sua grossezza.

Il GARAONE BRUNO è quasi rotondo, piccolo, bruno al di fuori, rossastro al di dentro. Mal a proposito si confonde questo coll' angelico.

Il FICO PIATTELLINO è piccolo, piatto superiormente, nero al di fuori, rossastro al di dentro; si avvicina molto al negrone, e non è migliore di esso.

Il Fico rondinino è globoso, bianco, dolcissimo, primaticcio, ed ha l' occhio aperto. A questo convengono i terreni asciutti.

Il Fico rossellino è globoso, piatto in punta, purpureo al di fuori, bianco al di dentro, e poco grato al gustó. Questo non va soggetto alla colatura.

Il Fico reale, o di Versailles è quasi rotondo, bianco. È abbondantissimo, ma non buono se non secco: i terreni asciutti meglio convengono a questo.

Il Fico lardaiolo grosso è rotondo, piatto verso l'occhio, d' un rosso scuro, coperto d' una polvere azzurra o bianca, ha la pelle dura, e la polpa grata al gusto: domanda un terreno grasso e poco umido.

Il Fico lardaiolo piccolo è più piccolo del precedente, d' un rosso nero al di fuori, e pavonazzo al di dentro, più piatto verso l' occhio; ha la pelle dura, e domanda molto calore, ed un terreno grasso ed umido.

Il Fico gentile nero è più piccolo ancora del precedente con la pelle assai nera ed assai sottile: questo è il più delicato dei pavonazzi tardivi: se ne fanno due raccolte.

Il Fico perticone è grosso, a costole, violaceo, piatto in punta, eccellente. Dà due raccolte abbondanti, ma domanda un terreno annaffiabile.

Il Fico castagnolo, bislungo, giallo alla base, bruno alla punta, rosso al di dentro. Questo è eccellente tanto fresco che secco, ma è serotino.

Il Fico negrone è piccolo, d' un rosso bruno al di fuori, d' un rosso vivo al di dentro. Questa varietà è poco delicata, e dovrebbe essere scartata dai coltivatori: nondimeno è comunissima fra le viti.

Il Fico della giuncaia è rotondo, piatto verso l'occhio, bianco; la sua polpa è floscia e scipita. Questa varietà è pochissimo delicata, ma è precoce.

Il Fico sanguinaccio è rotondo, piatto verso l' occhio, assai grosso, d' un rosso bruno, con la polpa d' un rosso vivo; si fende verso l' occhio all' epoca della maturità.

Il Fico mattone è ovale, d' un rosso nero assai vivo, con la polpa gialla, assai dolce.

Il Fico dattero è piccolo, bislungo, bianco; fresco è troppo dolce, ma secco è buonissimo: i terreni asciutti sono ad esso i più confacevoli.

Il Fico corbolino è bislungo, bianco, piatto, e gial-

lo in punta, con la carne rosea. Questo è buono secco quanto fresco, e riesce nei terreni asciutti meglio che negli altri.

Il Fico CORTECCIONE è bislungo, peloso, bianco al di fuori, rosso al di dentro, con la scorza grossa. Questo è molto produttivo, ma non si mangia che secco.

Il Fico VERDINO BRUNO è piccolo, piriforme, d' un verde bruno; la sua polpa è rossa, e d' un sapore assai delicato.

Il Fico DELLO SPIRITO SANTO è grosso, bislungo, di un colore di viola scura; il suo sapore è acquoso, e poco grato; si matura assai tardi.

Il Fico MARTIGIANO è bislungo, pavonazzo al di fuori, rosso al di dentro: questo è eccellente, ma soggetto molto alla colatura: domanda un terreno grasso.

Il Fico DONICALE è rotondo in punta, pavonazzo al di fuori, rosso al di dentro. L' osservazione precedente conviene anche a questo.

Il Fico BROGIOTTO BIANCO è bislungo, bianco, piatto in punta, rossastro al di dentro: questo è assai tardivo, ma eccellente [8].

Non si cita verun saggio intrapreso per sapere quali varietà possono nascere dalle semenze dei granelli di tale o tal' altra fra esse; ma si può presumere, che il fico segue in ciò le stesse leggi degli alberi fruttiferi, vale a dire, che quanto più la varietà, di cui si seminano i granelli, è perfezionata, tanto più i frutti dei piedi, che ne

8 Moltissime se non tutte le surriferite varietà trovansi nel Regno di Napoli; ma difficile se ne rende la ricognizione a causa non solo della nomenclatura variabile da luogo in luogo, siccome ha ben avvertito il dotto autore di questo articolo, ma eziandio per le facili e moltiplici alterazioni, che dal clima e dal suolo prendono origine. Consistendo per lo più i caratteri distintivi del *fico frutto* nella sua forma, e nel colorito dell' epiderme, della polpa interna, e de' fiori (ciò che sanno i botanici non meno, che gli agricoltori esser sottoposto a mille e svariati incidenti) non si possono a bastanza definire in astratto, nè concepir se ne può idea adequata. Utile sarebbe quindi, e desiderata da lungo tempo, la compilazione d' una Pomona, di cui ci ha dato un bello esempio *Galesio (Pomona Italiana)* dotto Botanico Italiano, ed il sig. *Risso (Monografia del genere* CITRUS) naturalista di Nizza. Sopra queste tracce lavorar dovrebbero le società economiche del Regno, per fare un' opera dalla quale risulterebbero; 1.° una piena intelligenza fra i coltivatori, dileguando gli equivoci de' nomi vernacoli; 2.° si allontanerebbero i prestigi per le cose straniere, vedendosi che molte di esse sono comuni fra noi; e 3.° finalmente, ciocchè più importa a sapersi, si renderebbero intelligibili le idee annesse alla speciale coltivazione, agli usi ec. ec. Nè ciò si dica solo del *fico*, ma intender si deve di ogni altro genere di vegetabili, tra quali mostra fra noi avere maggior bisogno la *vite*. (COST.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

provengono, sono delicati. Gioverà qui pure l' osservare, che quanto più i fichi sono sugosi e dolci, tanto più soggetti ad abortire sono i loro semi. Vi sono certe varietà, delle quali non sarebbe forse vantaggioso il seminare un sol granello: queste varietà hanno la loro sorte comune con tutti quegli alberi, che l' uomo coltiva già da lungo tempo, e che trova più utile il riprodurli dalle barbatelle che dalle sementze, per cui perdono la facoltà di propagarsi dai semi, a misura che vanno acquistando in grossezza ed in sapore; nelle parti meridionali però della Francia si trovano dei fichi salvatici, che si avvicinano al tipo originale (che non sono conosciuti), fichi che non hanno quasi affatto polpa, i di cui semi sono quasi tutti fertili, e che si potrebbero per conseguenza adoperare per fare delle semine, ed aumentare o rinovare le varietà.

I fichi si possono riprodurre dai polloni, dai margotti, dalle barbatelle, e dalla separazione delle radici.

I fichi danno quasi sempre moltissimi polloni dalle loro radici, polloni che smungono il piede, e ch' esser devono annualmente soppressi. Si suole per lo più lasciare fortificare per due o tre anni quelli fra questi polloni che adoperare si vogliono per formare nuovi alberi, ma sarà meglio il levarli nel primo anno per metterli in piantonaia: cominciano essi a dar frutto al quinto o sesto anno.

I margotti si adoprano, quando non si possono avere dei polloni, vale a dire assai di rado. Basterà coricare in terra in primavera un getto di due o tre anni, perchè nell' anno seguente si acquisti un piede radicato, da potersi mettere immediatamente al posto, quantunque sia meglio il lasciarlo in piantonaia fino all' età da poter dare dei frutti. Alcuni suggerirono di levare un anello di scorza per meglio assicurare questi margotti, tal che si possano radicare; ma quest'operazione, in altri casi assai vantaggiosa, in questo diventa inutile, quando siffatti margotti sono fatti in una terra umida, o quando sono opportunamente anaffiati, e sarebbero poi inservibili, se si trovassero in un luogo secco ed arido, o fossero sotterrati troppo poco.

Le barbatelle non dovrebbero praticarsi, che quando trasportare si vuole una varietà a qualche lontananza. Quelle fatte col legno di due o tre anni riescono meglio, che quelle fatte col legno d'un anno. Questo fatto, in opposizione con la regola generale, proviene dall' essere i rami del fico formati d' un legno assai molle, che contiene molta midolla, facili a putrefarsi, quando si trovano in circostanze

proprie a far gettar loro dalle radici, quando sono cioè in un terreno umido. Per assicurarsi della riuscita, bisogna sotterrare le barbatelle alla profondità d'un piede in una terra consistente, ed in un sito ombreggiato, annaffiandole al bisogno; nell'anno seguente poi si rilevano, e si mettono in piantonaia quelle, che hanno ripreso.

In questi tre casi vantaggioso diventa l'impedire ai giovani piedi di portar frutto prima del quarto o quinto anno, per dar tempo alle radici ed agli steli di prendere un grado di consistenza, che assicuri il vigore e la lunga loro durata.

La riproduzione dalle radici è poco adoperata, quantunque facile. L'innesto a becco di flauto è quasi il solo, che praticasi sul fico, ma quello a scudo vi riesce egualmente, quando si sa prevenire l'influenza del proprio sugo; quello ad intaglio riesce difficile, a motivo della quantità di midolla, che si trova nei rami giovani. Quest'albero nondimeno viene assai di rado innestato, mentre più sollecita e più sicura n'è la moltiplicazione di qualsivoglia varietà con i mezzi da noi soprindicati.

Tutte le terre leggere convengono al fico, purchè non siano paludose; si compiace però principalmente di quelle, che hanno fondo. Riesce per eccellenza quando può inspirare i vapori acquosi di qualche sorgente, di qualche fiume, e quando può estendere le sue radici in vicinanza delle acque; ma i suoi frutti sono più dolci, quando cresce in un suolo arido, in mezzo agli scogli, fra i quali le sue radici costrette sono d'andare a cercare la terra. Le varietà del frutto grosso domandano una terra più profonda e più sostanziosa: gli annaffiamenti nei forti calori dell'estate sono utili a tutte; somministrati loro vengono però ben di rado, benchè la prolungazione delle siccità estive impedisca spesso ai fichi autunnali di pervenire alla solita loro grossezza, e li faccia anzi cadere od appassire innanzi alla loro maturità.

Le esposizioni di levante e di mezzogiorno sono le più favorevoli al fico, sotto qualunque relazione. A ponente produce poco, meno ancora a tramontana, quantunque vi mostri un'apparenza di vigore. Per la stessa ragione teme l'ombra degli altri alberi; ed in tutti i paesi tanto più saporiti sono i frutti, quanto sono più soleggiati.

Il fico è uno di quegli alberi, che temono il più d'essere potati e tormentati; e perciò in ispalliera non riesce tanto bene come a cespuglio od in albero; e perciò nelle parti meridionali della Francia consiste la grand'arte nel toccarlo quanto meno è possibile.

Una ficaia nei paesi caldi è un campo a buona esposizione, e nei paesi freddi uno spazio esposto a mezzogiorno, cinto di muro agli altri tre lati, ove si piantano dei fichi.

Prima d' intraprendere la piantagione d' una ficaia, ottimo è l'uso di scavare il terreno alla profondità di due o tre piedi, e concimarlo generosamente; ma l' economia induce quasi sempre a contentarsi di buche della grandezza di due o tre piedi cubici, o tutto al più di trincere della medesima dimensione nella rispettiva distanza di dodici a quindici piedi. In queste buche o trincere collocate vengono o le barbatelle, od i piantoni radicati delle varietà, delle quali popolare si suole la ficaia, tenendoli alla rispettiva distanza di dodici a quindici piedi in modo da formare scacchiera, più o meno secondo che il terreno è migliore ed il clima più caldo. È un errore quello, che nei contorni di Marsiglia fa preferire le barbatelle ai piantoni di tre o quattro anni allevati in piantonaia; ed un pregiudizio è quello, che fa credere necessario il collocare in mezzo della ficaia un fico salvatico, al quale prestato viene il nome di *fico maschio*, per fecondare gli altri. Non va bene il sotterrarne troppo le radici, perchè amano anch' esse, come i rami, di partecipare delle benefiche influenze dei raggi solari, sapendo esse già da loro medesime distendersi nel modo più comodo e più vantaggioso. Gli annaffiamenti nel primo anno, quando il caldo è più forte, sono ad esse nondimeno utilissimi, e non si deve temere la piccola spesa dell' annaffiare, mentre la vegetazione di quel primo anno influisce sopra tutta la durata della vita dell' albero.

Farà male chi in questo primo anno vorrà tagliare al fico qualche ramo; ma nell' inverno del second' anno, per chi ridurre lo vuole a cespuglio, si potranno, anzi si dovranno tagliare tutti i piedi a raso terra, perchè rimettano polloni vigorosi, dei quali non si lasceranno, che tre, quattro, cinque, o sei tutto al più dei più belli, per formare il cespuglio. Volendo formarne degli steli, basterà il tagliare ad alcuni pollici dal tronco i rami inferiori, ma due o tre soltanto per ciascun anno.

In generale non si esige, che i fichi arrivino a tutta la loro altezza, a motivo della difficoltà di coglierne i frutti; tagliata viene loro quindi la testa, quando alzati si sono a sei od otto piedi; ma scapezzare non si devono già quelli, che col progresso dell' età sono diventati molto alti e molto grossi, imperciocchè una tale operazione è causa non di rado della loro morte. Bernard tratta la causa degli steli alti, ed il suo parere è appoggiato a ragioni assai convincenti.

Negli anni susseguenti converrà rivoltare la terra intorno ai loro piedi di tempo in tempo, da principio cioè ogni secondo anno, in seguito ogni quinto o sesto anno, per riporvi del letame consumato, o della terra nuova.

La ronchetta, come fu di già detto, non deve toccare il fico, che per liberarlo dal legno morto, ed arrestare il crescimento del rigoglio, tanto facile a svilupparsi, e tanto nocivo alla produzione del frutto non meno, che alla regolarità della testa.

Fintanto che i fichi non si toccano con i loro rami, seminare si possono, o piantare nei loro intervalli, legumi od altri vegetabili annui, ma in seguito non è più possibile esigere da quel suolo produzioni di simil genere. Vantaggioso sarà nondimeno il rivoltare ogni anno in inverno tutta l' estensione di quel terreno. *Concimarlo e rivoltarlo*, dice Oliviero di Serres, *promuove l'abbondanza dei buoni fichi*; il troppo letame però nuoce alla qualità di questo frutto, come ebbi occasione d' assicurarmene.

La malattia principale del fico è causata dalla siccità, la quale non permette al sugo di ascendere in abbondanza sufficiente per riparare le perdite della traspirazione, perdite in quest' albero più forti che in molti altri 9. Allora le foglie cadono, il frutto non s' ingrossa, i rami superiori muoiono, e talvolta anche il tronco. Gli annaffiamenti sono allora il mezzo migliore per metter fine a tali accidenti, o per diminuirne le conseguenze; ma siccome non si può annaffiarlo sempre, così vi sono dei casi, onde nel susseguente inverno accorciare se ne devono i rami superiori, anche tagliarne il tronco a raso terra, e mettervi nuova terra sulle radici.

Le gelate, anche nei contorni di Marsiglia, producono effetti consimili, ed allora non v'è rimedio migliore, che di tagliar a raso terra.

Le ferite ed i tagli dei rami sono più pericolosi nel fico, che negli altri alberi, a motivo del sugo lattiginoso ed acre, che ne scorre. Ottima sarà quindi la precauzio-

9 Chi fosse vago di assicurarsi della prodigiosa forza di traspirar di quest' albero, può prendere un ramicello di fico, e messolo in un vase contenente nel fondo poca acqua, lo poggi su d' una tavola coverta con carta bianca. A capo di qualche giorno troverà questa carta tutta coperta di grossi spruzzi d' un sugo vischioso, che dal sistema epidermoide del ramicello è stato projettato come gli attenuati spruzzi che si espandono da' getti delle fontane. Questo fenomeno io l' ho visto anche maggiore ne' ramicelli attaccati dalla *cocciniglia* del fico, a causa della irritazione che questo insetto gli procura col suo succiamento. (Cost.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

ne di ricoprire con la massima sollecitudine le sue piaghe con l' unguento di San-Fiacre, o con qualunque altro mezzo proprio ad impedire l' azione dell' aria sopra quelle piaghe.

Quasi tutte le varietà dei fichi danno due raccolte all'anno, una in primavera, i di cui frutti chiamati sono *fichi-fiori*, e l' altra in autunno. La seconda è generalmente più abbondante della prima, e questa è la sola, di cui si faccia uso nei contorni di Marsiglia ed altri paesi caldi; nei paesi di settentrione poi al contrario si calcola più sulla prima raccolta. Siccome vi sono delle varietà, che danno maggior quantità di frutti in ciascuna di queste stagioni, così fra queste varietà fare si deve una scelta, secondo il clima che si abita *. È stato detto, che ogni qual volta la raccolta di primavera è troppo abbondante, mediocre diventa quella di autunno, e così *vice versa*; da ciò nasce, che alcuni coltivatori del mezzogiorno hanno la cura di levare i fichi-fiori appena si sono fatti vedere, e quasi tutti i coltivatori del settentrione fanno altrettanto con quelli dell' autunno: ma questo fatto non è generale per tutte le varietà, delle quali quasi tutte anzi danno costantemente delle raccolte quasi eguali in tutti gli anni. In generale, se l' essere poco carichi di frutti è un male per i fichi, sarà un male eziandio l'esserlo soverchiamente; perchè in quest' ultimo caso il frutto resta piccolo, ha meno sapore, e cede anche prima d' essere maturo. Lo stesso succede, come fu di già detto, quando l' estate è calda ed asciutta, e gli alberi collocati si trovano in un terreno arido.

La maturità dei fichi nelle stesse varietà è più precoce sopra i vecchi che sopra i giovani alberi, sopra quelli che

* Il fico dà ordinariamente due raccolte; l' una in Provenza ha luogo dalla fine di giugno fino verso la fine di luglio: questa dura dunque un mese circa. I frutti, che se ne ottengono allora, nominati *fichi-fiori*, o che nominarsi potrebbero *fichi d' estate*, non sono buoni che in un numero di specie assai limitato. Il fico-fiore è sempre alquanto più grosso del fico d' autunno, ed ha per lo più il sapore del suo legno, assai disgustoso: nasce questo sul legno dell' anno precedente. Parecchie specie di fichi non danno i fichi-fiori, e queste sono ordinariamente quelle specie appunto, di cui preferita viene la coltivazione. Vi sono delle varietà, e soprattutto le salvatiche, che ne danno in grand' abbondanza, ma nessuno di quei frutti è mangiabile: queste non hanno talvolta che fiori maschi. I secondi fichi, ossia fichi d' autunno, cominciano a maturarsi soltanto verso la metà del mese d' agosto, e terminano quasi tutti verso la fine di settembre; vi sono però delle varietà, che danno frutto per tutto ottobre, e ne darebbero anche per tutto novembre, se le gelate non venissero ad arrestarle. Queste varietà, che durano tanto tempo, non cominciano mai a dar frutto, che verso la fine d' agosto. — (*Nota* del sig. OLIVIER, dell' Istituto, di già citato.)

crescono in un terreno asciutto, che sopra quelli che crescono in un terreno umido; così il gusto dei primi è più saporito che quello degli ultimi. L'epoca di questa maturità si può anche accelerare, pungendo i frutti, o facendo delle incisioni anulari ai rami, o levando le foglie, o scoprendo le radici.

La raccolta dei fichi diventa per alcuni distretti della Francia meridionale importante quanto quella del vino, delle olive, ec. La colletta è lunga, perchè vanno maturando successivamente. Per coglierli bisogna aspettare, che siano eccessivamente maturi, anzi alquanto passi, tanto per mangiarli freschi, quanto per diseccarli. Quelli che si colgono prima della loro maturità, terminano bensì di maturarsi, se vengono conservati, ma non hanno mai il sapore di quelli, che sono restati sull' albero. Quest' epoca di maturità completa indicata viene in ciascuno dall' ammollirsi, dal fendersi, dal restringersi della loro buccia, e da una lagrima zuccherosa ch' esce dal loro disco. Il giorno e l'ora della colletta, per quelli che devono essere seccati, non è una circostanza indifferente: bisogna preferire un tempo asciutto, e non cominciare se non dopo sparita la rugiada.

I fichi appena colti si trasportano a casa, ove collocati vengono tosto l'uno presso all'altro o sopra tavole, o sopra graticci, che si espongono al più gran calore del sole, in un luogo riparato, per poi ricovrarli durante la notte in una stanza ben ventilata. Dalla sollecitudine della diseccazione dipende la forma del fico secco, e la sua conservazione, e per favorirla si abbia la cura di rivoltarli frequentemente, e di renderli alquanto piatti. Siccome poi tutte le varietà non sono egualmente buone, e non si diseccano egualmente presto, così sarebbe da desiderarsi, che fossero separati per varietà, onde ottenerne una migliore riuscita, ed evitare un lavoro inutile [10].

La pioggia sopraggiunge alle volte durante la diseccazione dei fichi, ed allora essa diventa difficile, anzi impossibile, perchè i fichi fermentano, o si putrefanno. Non resta altro in tal caso, che ricorrere al calore artificiale dei for-

10 Lo attendere che il fico cominci ad appassire sull' albero giova solo per quelli che seccar si vogliono interi; ma per la maggior parte del regno nostro, usandosi di aprirli per metà, ed esporre al sole l' interna faccia per accelerarne il prosciugamento, bisogna attenersi solo a raccogliere il frutto maturo, correndosi rischio di vederli cadere guasti o già passati alla fermentazione acida; conseguenze della temperatura assai elevata, e delle rugiade notturne che ne accrescono l' umidità. (Cost.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

ni; calore, che per quanto sia ben calcolato, nuoce sempre alla qualità del fico, e diminuisce il suo valore mercantile d'un terzo [11].

Quando i fichi sono competentemente secchi, alcuni particolari li mettono nei sacchi, che lasciano esposti nei granai alla corrente dell'aria. Altri li pigiano nelle casse a strati con della paglia lunga, o con delle foglie di lauro; e questo secondo metodo è molto migliore del primo [12].

I fichi bianchi secchi sono preferibili in commercio, perchè sono più grati all'occhio; questi sono perciò quasi i soli, che si mandano a Parigi o nei paesi esteri, eccettuato il garaone di Marsiglia. I pavonazzi restano nel paese per l'uso dei proprietari; alcuni di questi sono nondimeno eccellenti.

Io obbliava di dire, che bisogna con la più gran cura evitare di mischiare i fichi alterati sull'albero con quelli destinati alla diseccazione, e che durante il corso di quest'operazione successivamente levare conviene tutti quelli che si vanno alterando, e che facilmente si riconoscono dal cangiamento del loro colore.

La raccolta dei fichi dura ordinariamente per tutto il mese di settembre: i suoi prodotti dipendono dalla cura adoperata nelle operazioni da essa richieste, e soprattutto dalla diseccazione.

Il fico ben maturo è gustoso non meno che sano, e nei paesi sulla costa del Mediterraneo forma esso il nutrimento quasi esclusivo degli abitanti della campagna per un terzo dell'anno. Se ne fa un commercio estesissimo; nè il ricco nè il povero non si sono mai lagnati di tale alimento [13];

11 Ciò non è vero, che nel solo caso quando la disseccazione sia fatta esclusivamente ne' forni, o che soverchiamente siano stati in essi i fichi disseccati; ma generalmente un leggiero calore di forno si fa sentire ai fichi ben prosciugati al sole, e ciò non solo gli conserva meglio, ma concilia loro una fragranza, ed un grado di callosità, che più sapidi e più gustosi li rende al palato. (Cost.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

12 Non mai la paglia adoperata si trova fra noi per porla in mezzo ai strati di fichi secchi, e schivar se ne deve l'uso, perchè gl'imbratta. L'alloro vi si frappone scarsamente ad oggetto solo di comunicare al fico il suo aroma. (Cost.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

13 Non bisogna tacere che siccome il *fico fresco* lubrica il corpo, e riscalda estremamente il ventre, tal che genera sovente negli abitanti delle campagne la diarrea; secco all'opposto il restringe, ed i ragazzi che ne son ghiotti vanno soggetti a gastricismi difficili a superarsi. I medici ne proibiscono perciò l'uso tanto de' primi che de' secondi alle persone deboli, o convalescenti di precedenti malattie; specialmente a coloro che sofferto avessero febbri menandoli ad ostinate recidive. Tali effetti si accrescono nel caso d'immaturità, siccome avverte inseguito l'autore di questo articolo. (Cost.) *(Nota dell edit. napolit.)*

astenersene bisogna però quand' è immaturo, mentre sviluppa allora molt' aria, e gravitando sugli stomachi deboli produce le dissenterie; e l' umore lattiginoso in oltre, che contiene ancora la sua buccia, corrode le labbra e la lingua, e vi fa spuntare delle bolle, ch' eccitano una sensazione dolorosa per vari giorni. Anche secco merita il fico gli stessi elogi; viene spesso adoperato in medicina come dolcificante, espettorante e calmante [14]; riposto viene sulle mense più delicate, ma va soggetto ad alterarsi al ritorno del caldo, e perciò consumarne conviene la provvista prima del mese di maggio, conservandolo sempre in località asciutte e ben ventilate. Va soggetto il fico ad essere divorato dalle larve di due specie di tignuole, che in certi anni ne fanno stragi considerabili, e queste distruggere non si possono che al calore del forno prolungato per molto tempo.

Come contenenti in abbondanza la materia mucosa e la materia zuccherosa, i fichi tanto freschi che secchi, quando sono pesti in sufficiente quantità d' acqua, ed aiutati dal calore, suscettibili sono di provare la fermentazione spiritosa, di dare del vino, dell' aceto, dell' acquavite. Io non so che in Francia adoperati vengano a tale oggetto, ma Tournefort dice, che all' isola di Scio se n' estrae dell' acquavite.

In alcune isole dell' Arcipelago, ed in alcuni distretti dell' Asia-Minore si coltivano certe varietà di fichi, che godono la proprietà di caricarsi immensamente di frutti, a solo oggetto di destinare questi ultimi al nutrimento dei bestiami. In Francia dati vengono agli animali soltanto quelli, che si trovano alterati o sull' albero, o nel tempo della diseccazione. Tutte le bestie li amano; le galline ne sono ghiotte in modo, che difficile talvolta si rende il difender gli alberi dai loro saccheggi *.

Nelle parti settentrionali della Francia, ed anche nei

14 A tal uso cuocer si suole col *vino cotto* allungato con acqua, e mescolato con fiori di malva, giugiole, passi, ed anche talvolta con fiori di scabiosa. Fatta così una decozione, e ridotta a consistenza di giulebbe si ha un ottimo espettorante, usato ne' catarri cronici con molto profitto. In Sicilia se ne fa maggior uso, mentre fra noi adoperato viene da pochi tra le genti di campagna, vergognandosi la classe agiata di far uso di rimedi familiari. (Cost.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

* Si danno talvolta i fichi ai cavalli, ai muli, ai bovi per ingrassarli, o per ristabilirli dopo qualche indisposizione; essi ne sono ghiotti. Destinati sono a tal uso certi piccoli fichi neri al di fuori, bianchi al di dentro, che sono facili a disseccarsi, e che si moltiplicano ogni anno copiosissimi. La loro raccolta è terminata alla fine di settembre. (*Nota* del sig. Olivier dell' Istituto.)

contorni di Parigi, i fichi non pervengono quasi mai a quel grado di maturità da poter essere paragonati con quelli, che si mangiano a Marsiglia, mentre o vi restano quasi insipidi, o passano allo stato di putrescenza, e perciò i dilettanti li rigettano come aborti di natura. Il lusso nondimeno li vuol vedere sulla mensa, e tutti i giardini ben governati hanno alcuni di questi alberi a tale oggetto.

Tenuti vengono questi sempre in cespuglio dai quattro ai sei piedi d'altezza, o perchè le gelate colpiscono spesso li loro rami, o perchè questi rami stessi non portano il loro legno alla dovuta maturità nelle annate fredde ed umide, o finalmente per la necessità di vestirli di paglia, o di coricarli a terra durante l' inverno.

Sembra, che altre volte si coltivasse maggior quantità di fichi nei contorni di Parigi fuori dei giardini: in oggi io non conosco più che una dozzina di siti privilegiati, meglio riparati cioè degli altri, nelle vigne d'Argenteuil, ove se ne mantenga la coltivazione. Consiste essa colà nel ritenere le loro fronde corte, ben separate, ed il più possibile vicine al suolo, ad oggetto di renderle partecipi del benefizio delle emanazioni calde della terra, e del suo calore riflesso ad un tempo, e di quello diretto del sole. I coltivatori di quella comune adoprano sempre simultaneamente due mezzi per guarentire i fichi dalle gelate dell' inverno: sotterrano essi una parte dei rami dei loro alberi, e ne impagliano l'altra; se l' inverno è asciutto e freddo, si assicurano della conservazione dei rami sotterrati; se poi l' inverno è piovoso, perdono questi, ma conservano i rami impagliati: le radici periscono di rado a motivo delle gelate, rigettano anzi nuovi steli, quando soggette furono ad un tale accidente, e questi nuovi steli danno già frutto nel loro secondo anno. Vi sono degli anni, in cui questi alberi producono una bella rendita ai loro proprietari, giacchè ogni fico si vende per tre o quattro soldi.

La coltivazione dei fichi nei giardini è meno bene intesa, perchè i ripari dei muri non compensano la differenza di posizione dei rami, che vi si lasciano più dritti e più alti, e perciò nei giardini i loro frutti hanno una maturazione più tarda e più incerta. Al mese di dicembre questi rami s'impagliano in massa, dopo d'averli legati in fascio, e si calzano fino alla metà della loro altezza. Liberati poi non sono da tale involto, che quando le gelate non sono più da temersi, è liberarneli bisogna con precauzione, a poco

a poco cioè, perchè sono allora sensibilissimi all' impressione del freddo e del sole [15].

La potatura dei fichi così coltivati va soggetta a qualche difficoltà, eppure non è possibile dispensarsi d' assoggettarveli di tempo in tempo, ritenendo però sempre la massima di adoperare il taglio con gran parsimonia e cautela. Un' attenzione, che non si deve mai trascurare, si è quella di non tagliare mai i rami a raso il tronco, di lasciar loro sempre un mozzico più o meno lungo, secondo la loro grossezza; imperciocchè il diametro della loro midolla rende più facile, e lo stravaso del sugo, e l' introduzione d' un aria diseccante, ciò che fa sempre perire l' estremità dei rami tagliati, e farebbe perire egualmente la parte laterale d' uno stelo, ed in seguito anche lo stelo intero.

Il fico coltivato in piena terra nei contorni di Parigi non ha mai bisogno d' acqua, avendone anzi ordinariamente più del bisogno.

Vi sono dei giardinieri e dei dilettanti, che coltivano nei sobborghi di Parigi i fichi nelle casse, per poterli ricovrare nelle arancere, collocarli negli stanzoni sotto le vetriate in inverno; ma siccome essi non si trovano mai in casse d' una grandezza corrispondente al loro bisogno, così danno un numero di frutti tanto scarso, che la speculazione della loro vendita non regge. Questi arboscelli considerati esser quindi devono come di semplice diletto, e la maniera migliore di governarli dev' esser quella di tenerli bassi, e di dar loro una testa regolare, onde poterli collocare, quando cominciano ad entrare in maturità i cinque o sei frutti, che vengono loro lasciati, sopra un canterano, sopra un cammino, o specialmente in mezzo ad una mensa da convito, nel tempo che la neve copre le campagne.

Molti lettori si sorprenderanno di non avermi sentito ancora parlare di quella famosa operazione, descritta da Tournefort, come usata generalmente in Levante, conosciuta sotto il nome di caprificazione, operazione consistente nel collocare sui fichi, ad oggetto di sollecitare la maturazione dei loro frutti d' autunno, dei fichi-fiori, ossia fichi di primavera, nei quali alcuni insetti del genere DIPLOLEPO (*Cynips*, Fab.) deposero le loro uova, d' onde esce una quantità di giovani diplolepi, che vanno essi pure a deporre le loro uova nei fichi d' autunno, od' anzi nei loro semi, e promuovono nel loro passaggio la fecondazione di quei semi, accelerando per conseguenza la maturazione dei frutti.

15 Tutto ciò resta ben detto per lo solo clima di Parigi. (COST.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

Ecco ciò, che Olivier, membro dell' Istituto, ed autore d'un viaggio nell' impero Ottomano, ha pubblicato sopra tale argomento.

« Quest' operazione, della quale parecchi autori antichi, ed anche alcuni moderni hanno parlato con ammirazione, nel mio lungo soggiorno all' isole dell' Arcipelago, riguardata da me non venne, che come un tributo pagato dall' uomo all' ignoranza ed al pregiudizio. Di fatto, in molte contrade del Levante la caprificazione non è conosciuta; adoperata non viene in Francia, nè in Italia, nè in Ispagna: trascurarla si suole anche da qualche tempo in alcune delle stesse isole dell' Arcipelago, ove praticata era altre volte, e nondimeno da per tutto si ottengono fichi buoni da mangiarsi. Quand' anche questa operazione fosse necessaria, sia che la fecondazione dovesse operarsi col mezzo della polvere seminale, la quale non potesse diffondersi ed introdursi che per lo solo occhio del fico, sia che la natura servirsi volesse per trasmetterlo da un fico all' altro di un piccolo *cynips*, come si credeva generalmente; ognuno ben vede, che questi primi fichi-fiori fecondare non potrebbero nel tempo stesso quelli, che pervenuti sono ad una certa grossezza, e quelli che appariscono appena, o non appariscono ancora, e che si maturano due mesi dopo degli altri.

« Abbandoniamo tutto il maraviglioso della caprificazione, e riconosciamola, sulle tracce dell' osservazione, come inutile, poichè ogni fico contiene alcuni fiori maschi verso il suo occhio, capaci di fecondare tutti i fiori femmine dell' interno, e poichè questo frutto d' altronde può crescere, maturarsi, e diventare eccellente al gusto, anche nel caso che i suoi semi non siano fecondi ». *Vegg.* Nuovo Dizionario di Storia naturale, articolo Caprificazione.

A questo eccellente passaggio io aggiungerò, che le larve dei diplolepi, mangiando l' interno delle semenze dei fichi, non accelerano la maturità di quei fichi, che nel modo stesso, come le larve della pirale del melo accelerano la maturità delle mele in Francia. E chi vorrà mai suggerire di rendere tutte le mele bucate, per lo vantaggio di mangiarle quindici giorni prima?

Il sig. Bernard, nella sua memoria sul fico, manifesta precisamente la stessa opinione, e con l' appoggio d' osservazioni prova, che i fichi caprificati sono inferiori agli altri.

Praticare si suole generalmente in Egitto sul frutto del fico sicomoro, in tempo della maggiore attività del sugo, un' operazione, che tentar si potrebbe anche sul frutto del

nostro fico, e che si combina con i principii dalla caprificazione. Quando questi frutti arrivano ad un terzo della loro grossezza, vi si pratica un taglio circolare all' estremità con la punta d' un coltello, in modo di levarne tutti gli stami, che non hanno allora per anco sparso la loro polvere fecondante. La piaga si ricopre del proprio sugo, ed i frutti così trattati si maturano nella metà del tempo degli altri, senza nulla perdere nè del loro volume, nè del loro sapore.

Due sono le specie d' insetti, che portano molto danno al fico: l' uno è una specie di cocciniglia, e l' altro il chermes detto del fico. Tutti e due, ma specialmente il primo, detto volgarmente il *pidocchio*, smungono i rami del loro sugo, non lasciano ingrossare il frutto, fanno cascare le foglie, e perfino perire talvolta anche il tronco, tanto grande è la lora abbondanza. Della massima importanza si è dunque il distruggerli. Il solo mezzo veramente buono, fra le migliaia che ne sono stati raccomandati, consiste nello stiacciarli, strofinando aspramente i rami, che ne offrono, con una tela grossa, o con un pezzo di legno tagliente, nei primi mesi di primavera. Una donna alquanto esercitata può così ripulire quattro alberi al giorno; è necessario però, che questa operazione sia fatta bene, mentre poche femmine di tali insetti, lasciate sopra un piede, bastano per coprirnelo intieramente in autunno. *Vedi* i vocaboli Chermes e Cocciniglia. I rimedi da usarsi, per riparare i danni causati dai chermes, sono eguali a quelli indicati superiormente per riparare i danni della siccità e del gelo.

Il legno del fico è assai tenero; gli artefici quindi che lavorano in ferro lo preferiscono per ricevere lo smeriglio e l' olio da essi adoperati per ripulire li loro lavori. Il suo alburno è bianco, ed il suo cuore giallastro. Perde molto nella diseccazione, ed acquista allora una forza ed una elasticità tale, che con i suoi tronchi più grossi fabbricare si possono delle viti per gli strettoi. Il calore da esso dato, quando arde, è poco intenso, ma il suo carbone si consuma lentamente.

L' umore latteo del fico è acre e caustico: fa nascere delle pustole sulla pelle, e serve a distruggere i bitorzoli. Si potrebbe anche adoperarlo per fare rappigliare il latte, se non gli comunicasse un cattivo sapore [16]. (B.)

FICO. Medicina veterinaria. Questa è una specie di

16 Inspessito al fuoco od al sole rendesi assai vischioso e tenace; e spalmar se ne sogliono delle bacchette per servirsene nell' uccellare. (Cost.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

ulcera, proveniente da una percossa, che il cavallo dà a se medesimo all' estremità della pastoia, od in mezzo di essa, passeggiando o trottando.

Questo male si tratta come la percossa semplice. *Vedi* PERCOSSA.

FICO UMORALE. MEDICINA VETERINARIA. Questo nasce per lo più da causa interna, ed è infinitamente più pericoloso del primo: situato esso è, come l' altro, sul d' avanti della pastoia, direttamente al di sopra della corona. Si manifesta con una specie di scabbia del diametro d' un pollice circa, il pelo cade, e la materia, che ne scola, è putente al massimo grado, ed è alle volte acre e corrosiva talmente, che separa l' unghia, e provoca la caduta dell' unghia o dello zoccolo. *Vedi* l'articolo ZOCCOLO. Ciò deve far quindi conoscere quanto importi il rimediar prontamente ad un tal male.

Vi si riesce facilmente col metodo seguente: cominciare si deve con i rimedi generali, e non coll' applicazione dei topici diseccativi, sul principio nocivi piuttosto che salutari; praticare bisogna quindi un salasso alla vena del collo, dare all' animale dei cristei emollienti per tre giorni, e delle lozioni della stessa natura, onde disporlo al beveraggio purgativo, che gli sarà amministrato nel quarto giorno dopo il salasso nella mattina a digiuno; beveraggio in cui non si trascurerà di far entrare l'*aquila alba* od il mercurio dolce. Secondo i progressi del male si replicherà il beveraggio purgativo, che verrà sempre preceduto da molti cristei emollienti, e da bibite della stessa natura, tanto più necessarie in tal circostanza perchè prevengono i pondi e le coliche pericolose, occasionate quasi sempre dalle sostanze purgative nel cavallo ed in altri animali della stessa specie. L'animale, dopo essersi purgato a sufficienza, verrà messo all' uso dello zafferano marziale, altrimenti detto *crocus metallorum*, alla dose d' un' oncia per giorno, data ogni mattina in una giumella di crusca, alla quale si aggiungeranno da principio quaranta grani d' *etiope minerale*, aumentandoli ogni giorno di dieci grani fino alla dose di cento; si continuerà l' uso del *crocus* e dell' *etiope*, alla dose medesima di cento grani, per sette otto giorni più o meno, secondo gli effetti di questi medicamenti, effetti facili a riconoscersi esaminando le parti, sopra le quali il male ha stabilito la sua sede: anche la tisana di legni sudorifici diventa in casi tali d' un gran soccorso; a tale oggetto si fa bollire della salsapariglia, dello smilace, del sassofrasso, del guaiaco a dosi eguali, va-

le a dire tre once per ciascuno di questi ingredienti in quattro pirte circa d' acqua comune, fiuo alla riduzione della metà; allora questa decozione si passa, vi si aggiungono due once di *crocus metallorum*, si rimesta ed agita il tutto, si bagna la crusca data ogni mattina all'animale con una foglietta di questa tisana, che dev' essere carica più o meno, in proporzione al bisogno ed allo stato dell' animale ammalato. Se mai, come può accadere, l' animale si rifiutasse di prendere questo alimento così bagnato, dargli converrà la tisana col corno.

Riguardo poi ai rimedi esterni il veterinario non deve mai tentarne l' uso, se non quando il cavallo è stato bastantemente purgato, e dopo d'essere stato mantenuto per alcuni giorni nel trattamento ora indicato. Ben di rado i sintomi continuano a mostrarsi gli stessi dopo l' amministrazione dei rimedi interni; l' infiammazione cessa, la parte si disecca da se stessa, e non si tratta allora, che di lavare la piaga col vino caldo, di mantenerla ben netta, senza bisogno di ricorrere ad empiastri ed unguenti. Si osserva talvolta al sito della piaga un piccolo flusso, ed in tal circostanza non si tratta che di sostituire alle lozioni del vino quelle dell' acquavite e sapone; che se il flusso continua ancora abbondantemente, lavare converrà la parte con l' acqua, in cui si sarà fatto bollire della copparosa bianca e dell'allume, ovvero con l'acqua di calce di seconda infusione; si finirà poi la cura col purgare l'animale, il quale arriverà alla perfetta sua guarigione senza il soccorso di quella folla di ricette e d' acque, d' empiastri e d' unguenti, tanto inutilmente adoperati da certi marescalchi di città, e quasi da tutti quelli della campagna. (R.)

FIENAROLA, *Poa*. Genere di piante della triandria diginia, e della famiglia delle graminee, che contiene più di ottanta specie, la maggior parte delle quali è propria all' Europa, e somministra un foraggio eccellente per gli animali domestici.

Le fienarole più comuni, e più utili per conseguenza a conoscersi sono:

La Fienarola dei prati, *Poa pratensis*, Lin., che ha le radici vivaci; gli steli dritti, cilindrici, alti due piedi; le foglie strette, lisce; i fiori disposti all' estremità degli steli in pannicoli flosci, composti di spighette a cinque fiori lisci. Cresce questa in Europa nei prati, nei pascoli, lungo le vie, ec., e fiorisce alla metà della primavera. Essa è una delle graminee più comuni nei terreni grassi ed umi-

di, ed una delle migliori per lo nutrimento dei bestiami, che la ricercano tutti, e specialmente le vacche ed i cavalli. Il fieno, in cui essa domina, è chiamato *fieno fino*, e si vende sempre più caro; un buon agronomo deve dunque moltiplicarla quanto più gli è possibile ne' suoi prati, quando sono di fondo buono, vale a dire nè troppo asciutti, nè troppo acquatici, e lo potrà facilmente, quando voglia farne raccogliere il seme con la mano nei luoghi a ciò riservati in tempo della falciatura, e spargerlo poi separatamente. Nel second' anno da tredici litri di semenza egli ne ritrarrà da 170, ciò che gli porgerà il mezzo o di migliorare i suoi prati, o di seminarneli per intiero, come molti far sogliono in Inghilterra. Io non voglio già qui decidermi fra i due metodi, perchè i prati d'una specie sola di graminea vanno soggetti a certi inconvenienti, che ricordati verranno al loro articolo.

Questa pianta medesima forma anche praticelli amenissimi nei giardini; ma quando è sola, non arricchisce bastantemente il terreno, perchè le sue foglie non sono divaricate: mescolarla quindi conviene con il Loglio perenne (*ray grass degl' Inglesi*). Ha questo miscuglio in oltre il vantaggio di durare più lungo tempo, che quando una sola si trova di queste graminee, nè fa gran divario, perchè quasi simili sono fra loro la larghezza ed il colore delle foglie.

Resta da desiderarsi, che i coltivatori rivolgano la loro attenzione sopra questa pianta, abbandonata finora in tutte le praterie al governo della natura.

La Fienarola a foglie strette, *Poa angustifolia*, Lin., si trova ne'prati asciutti. Molti botanici la riguardano come una varietà della precedente: non ha che quattro fiori ad ogni spighetta, e questi fiori sono pelosi. Ciò che dissi della precedente s'applica anche a questa in gran parte; ma siccome dà una quantità di foraggio molto minore, così la sua coltivazione si rende meno importante. Lo stesso si dica della Fienarola triviale, *Poa trivialis*, Lin., che cresce nei pascoli umidi, e che ha tre soli fiori alle spighette.

La Fienarola annua, *Poa annua*, Lin., ha le radici annue; gli steli compressi obliqui, alti da cinque in sei pollici; le foglie corte e larghe; le spighette disposte in pannicolo diffuso, aperto, dritto, che contiene per lo più quattro fiori. Questa si trova sulle vie, per gli stradoni, nei cortili, in tutti i luoghi grassi e freschi, ove la terra è nuda, e soprattutto più comune che mai nei luoghi più frequentati, nell'interno delle città e dei villaggi. I cesti che forma, sono ordinariamente assai vasti; diventa spesso la dispera-

zione dei coltivatori, perchè infesta i viali dei giardini, i cortili delle case, e pare anzi che si moltiplichi tanto più, quanto più si cerca distruggerla. Si distingue specialmente la sua gran disposizione di riprodursi nei cortili selciati a calce ed a cemento, che si devono ripulire due o tre volte all' anno, se non si vuole averli coperti d' erbe quanto un prato; quanto più viene calpestata, purchè non lo sia continuatamente, tanto più mostra di prendere vigore. Fiorisce per tutta l'estate, ed i suoi semi sussistono nella terra senza germinare per vari anni consecutivi, quando vi restano sepolti troppo profondamente. Tutti i bestiami l' amano con tanta passione, che se fosse più alta, sarebbe il foraggio annuo più importante da coltivarsi. Diventa assai preziosa per vestire le parti nude dei giardini, perchè ha un getto sollecito, e spande le sue foglie sulla terra come quelle del loglio vivace, dal quale differisce nondimeno per lo suo colore verde assai più chiaro.

La Fienarola d' Abissinia, *Poa abyssinica*, Ait., ha le radici annue; gli steli fragili, nodosi, frondosi, coricati alla loro base; il pannicolo capillare, pendente, floscio, e composto di spighette lineari di quattro foglie. Originaria è questa dell' Abissinia, ove si suole coltivarla per lo suo seme, che mal grado la sua piccolezza viene mangiato sotto il nome di *teff*. Io la cito, perchè la rapidità del suo crescere può renderla nelle parti nostre meridionali, come nel suo paese nativo, d' un' importanza di primo grado in agricoltura. Il prodotto d' una semina può essere mangiato dopo quaranta giorni, e si possono fare tre di queste semine in un anno, quando la stagione è favorevole; e siccome coltivata viene al giardino del Museo di Storia naturale in Parigi, così ogni anno potrà, chi vuole, procurarsene il seme, chiedendolo in tempo al professore Thouin.

La Fienarola acquatica, *Poa acquatica*, Lin., ha le radici vivaci; gli steli cilindrici, alti cinque o sei linee; i pannicoli grandi, diffusi, pendenti, composti di spighette striate con cinque o sei fiori per ciascheduna. Questa si trova in tutte le acque poco profonde e pure, sull'orlo degli stagni, dei fiumi, dei ruscelli, delle paludi, ec., ed è una pianta d' aspetto avvenente, che può contribuire ad abbellire i laghi dei giardini paesisti. I bestiami la ricercano, quando è giovine, ma la sdegnano dopo la sua fioritura, e più ancora dopo disseccata. Si può coltivarla con vantaggio, soprattutto nelle acque di sorgente, che avendo una temperatura più alta favoriscono la vegetazione di quelle piante che vi

crescono ad un' epoca, quando le brine le impediscono di svilupparsi altrove. Io conosco un basso fondo, così formato da una sorgente, che alla fine dell' inverno è tutto coperto di questa pianta, e che è stato d'uopo circondare con una barriera, perchè ogni anno a quell' epoca affogato vi si trovava qualche bue o qualche vacca. Nell' isola d' Eley, in Inghilterra, se ne formano delle praterie. Quand' anche trarre non si potesse partito da questa pianta per l' alimento dei bestiami, coltivarla dovrebbesi nondimeno, perchè nulla di più utile può essere sostituito nei luoghi, che le convengono, e perchè somministra una grande abbondanza di fogliame, atto a fare una lettiera di una natura eccellente. Si può anche tagliarla sempre due volte in primavera per foraggio verde, ed una volta alla fine dell' estate per quest' ultimo oggetto. Moltiplicata viene assai facilmente dai suoi semi, quando difendere si possono dagli uccelli, che ne sono ghiottissimi (ciò che indica la possibilità di farne uso per alimento dell' uomo, o dei volatili), o dalla seperazione delle radici. Collocarla si deve specialmente sempre in luoghi bassi, soggetti alle inondazioni, ed ove l' acqua soggiorna per qualche tempo, perchè poche altre piante alzano più rapidamente il terreno, sia con la distruzione delle sue radici, delle sue foglie, e dei suoi steli, sia ritenendo le terre o le sabbie, che possono essere portate via dalle acque: concorre essa anche potentemente in certi luoghi alla formazione della torba.

La Fienarola compressa, *Poa compressa*, Lin., che ha lo stelo piatto, e la Fienarola bulbosa, che ha la radice globosa, crescono sui vecchi muri, sui macigni, ed altri luoghi asciutti ed aridi, ed anzi vi sono bastantemente comuni. Lo stesso si dica della Fienarola a cresta, *Poa cristata*, Lin., che forma dei cesti assai fitti nei luoghi sabbiosi; ma i bestiami non ricercano queste due ultime specie. (Th.)

FIENO. Dato viene questo nome generalmente all' erba falciata e seccata, destinata per nutrimento ai bestiami sia durante l' inverno, sia nei luoghi, ove o non si possono lasciarli pascolare, o dar loro non puossi l' erba fresca nella scuderia. In alcuni paesi nondimeno adoperare si suole il vocabolo fieno per le sole erbe delle praterie naturali, dando quello di Foraggio ai risultati del taglio e diseccamento delle praterie artifiziali.

Siccome al vocabolo Prato si tratterà di tutte le operazioni domandate da questo genere di proprietà, così necessario non trovo di qui diffondermi sulla maniera di tagliare, diseccare, conservare il fieno.

Quando i prati sono falciati conformemente ai principii, vale a dire durante la loro fioritura, e l'erba si trova diseccata competentemente, il fieno diventa un nutrimento migliore dell'erba fresca, perchè nutre di più sotto un minor volume, ed indebolisce meno i cavalli adoperati a faticosi lavori. *Vedi* il vocabolo NUTRIMENTO DEI BESTIAMI (B).

FIENO BRUNO. Thaer c'insegna, che in Germania si prepara un fieno, al quale si dà questo nome, e che in alcuni distretti si suole preferirlo al fieno verde, il solo usitato in Francia. *Vedi* i vocaboli FIENO, e PRATERIA.

Per fare il fieno bruno, non si deve spargere intieramente l'erba falciata, ma lasciarla si deve a mucchi; poi metterla in piccole biche, finalmente in biche grandi, ed ivi pigiarla fortemente. L'acqua di vegetazione reagisce, la massa si riscalda, diventa nera, simile ad una *gleba di torba*, questa è l'espressione di Thaer. Quando si tratta di adoprar questo fieno, si suole tagliarlo o con un gran coltello, o con un'accetta, o con una vanga.

È ben evidente, che questo fieno dev'esser alterato, e meno nutritivo del fieno verde, ciò che riconosciuto viene dallo stesso professore sopra citato; ma questa ragione non può capacitare coloro, che hanno l'uso di farlo servire di nutrimento ai loro bestiami.

Io ho veduto anche in Francia dei fieni bruni, ma essi erano il risultato d'una cattiva stagione o d'una cattiva manutenzione, ed il loro valore era decaduto in modo da non interessare i proprietarii a renderli volontariamente tali. (B).

FILA. Si dice degli alberi, delle piante, ed anche di tutte le cose, che disposte si trovano in linea retta.

Utilissimo si rende il piantare gli alberi, ed anche di seminare le piante, tanto vivaci che annue, in file, perchè così più egualmente godere si fanno del benefizio della aria e della luce.

Quanto più distanti sono fra loro le file, tanto più ne approfittano gli alberi dei verzieri, delle piantonaie, dei viali, ec.; siccome però è altrettanto necessario, che si riparino reciprocamente, così collocarli non si devono che ad una distanza proporzionata. (B.) *(Art. del supplim.)*

FILA (COLTIVAZIONE A). In ogni tempo si ebbe l'uso di spargere nei giardini certe semenze fine a file; ma non è insorta che in questi ultimi tempi l'idea di poter trarre un vantaggio da una semina consimile anche nei campi. Gli scrittori inglesi non cessano in oggi di vantare i successi ottenuti col mezzo della coltivazione a file, per cui io dispensarmi non posso di qui parlarne.

Io credo, che il primo a provocare la coltivazione a file sia stato Tull, uomo pieno d'entusiasmo e di paradossi, ma buon osservatore, ed alle di cui opere non si rende convenevole giustizia. Consiste essa nello spargere i semi dei cereali, dei foraggi, ed altri in linee parallele più o meno larghe, più o meno separate, di modo che vi è per lo meno altrettanto e ben sovente anche più di terreno vuoto, che di terreno pieno. La distanza fra le linee dipende dall'oggetto della coltivazione (le piante grandi esigono di trovarsi in una rispettiva distanza maggiore delle piccole); tale dev'ella essere però da poter lasciare passare tra le file un cavallo, vale a dire di due o tre piedi.

Ogni pianta, che liberamente gode dell'influenza della luce, dell'aria, e della terra, che può estendere le sue radici, deve crescere necessariamente con rapidità maggiore, alzarsi di più, dare frutti in maggior numero, più belli, e migliori, di quella che soffocata resta e privata del suo nutrimento da cento altre piante vicine.

Ogni terreno frequentemente rivoltato assorbe più facilmente e più abbondantemente l'aria atmosferica, e si appropria per conseguenza una porzione maggiore dei suoi elementi.

Ogni terreno, che impedito viene di nutrire delle piante, conserva non solo tutto il terriccio solubile, che contiene, ma ne acquista anche probabilmente in una proporzione maggiore, che acquistato non avrebbe, se si fosse permesso che lo consumasse.

La teorica della coltivazione a file riposa sopra questi tre principii. Questa coltivazione è dunque evidentemente buona rispettivamente ai prodotti, ed al miglioramento della terra; essa lo diventa ancora di più, perchè permette di fare le intraversature d'estate col mezzo della Vanga da tiro, della Rasta da tiro, dell'Aratro con due orecchioni, chiamato Coltivatore (*vedi* questi vocaboli), perchè procura cioè una considerabile economia di tempo e di mano d'opera.

Resta dunque da calcolarsi, se l'aumento di raccolta nella parte piena compensa la mancanza di raccolta nella parte vôta, facendo entrare l'economia delle intraversature coll'aratro come elemento nel calcolo; ed in questo sembra che vi sia in Inghilterra della discrepanza nelle opinioni.

Malgrado tutto ciò che si è detto, questa discrepanza non deve sorprendere, quando si considera la gran varietà

dei terreni e delle piante, come anche delle circostanze atmosferiche; varietà tale, che rende impossibile (adottando il principio in tutto il suo rigore) il poter intraprendere in agricoltura delle esperienze veramente paragonabili.

Io vedo prima di tutto, che i cereali, i quali danno poca ombra, quando hanno passato la fioritura, non vivono quasi più d'altro, che delle loro foglie; devono quindi guadagnar poco dall'essere seminati a file.

Vedo in seguito, che le rape, i navoni, le bietole, ec. che non s'alzano dal terreno, hanno egualmente poco bisogno di questa coltivazione, quantunque questa specie di piante viva più delle sue foglie che delle sue radici.

In questi due casi dunque i vantaggi delle semine a file si riducono unicamente all'economia delle intraversature con l'aratro, ed alla migliore preparazione del terreno per le raccolte susseguenti.

Ma quando si vanno considerando quelle piante, che si alzano molto, e danno per conseguenza molta ombra, quelle piante che per la grandezza e natura polposa delle loro foglie consumano molt'aria, come sono i cavoli, il colza, il pomo di terra, i piselli, i fagioli, l'erba-medica, ec., è possibile facilmente avvedersi quanto vantaggiosa esser debba per esse l'influenza della coltivazione a file.

La coltivazione a file dev'essere più fruttifera nei terreni e nelle annate umide, che nei terreni e nelle annate asciutte, perchè favorisce quell'evaporazione, che in circostanze tali diventa un vantaggio. Permette essa allora d'altronde di trasformare sempre una rivoltatura piana in una rivoltatura a porche, perchè basterà a tale oggetto lo sprofondare la fila o le file dello spazio vôto.

Tre sono le principali maniere di seminare a file.

Si semina a mano nei solchi; o si semina con un Seminatoio (*vedi* questo vocabolo); o si semina a volo e con un aratro a doppio orecchione ed a zoccolo piatto assai largo, rigettando sopra due linee tutta la semenza incontrata sullo spazio, che si vuol lasciare vôto.

Quando le arature anteriori sono state ben fatte, e la superficie della terra si trova alquanto battuta, quest'ultimo mezzo diventa il più semplice ed il più esatto, ma domanda un aratro apposito.

Per quanto importante esser possa questo argomento, io non mi diffonderò ulteriormente sopra ciò, che lo riguarda, lasciando ai coltivatori la cura di fare l'applicazione delle basi da me posate.

Nel Médoc, ed in alcuni altri pochi distretti si coltiva la vite a file, dandole le opportune rivoltature coll' aratro. Sarebbe da desiderare, che questa pratica si propagasse in tutti i paesi, ove piantare si sogliono le viti nelle pianure, o sopra le colline poco inclinate. *Vedi* l'articolo VITE. (B).

FILAMEMTOSO. Si dice dei frutti, che sembran avere nel loro interno dei fili, che sotto il dente non si spezzano e non si sciolgono. *Vedi* 'l vocabolo FRUTTO.

FILANDRE. MEDICINA VETERINARIA. Si chiamano così quelle punte di carne morta, che avanzano in una piaga, e che mantenute dall'umidità si oppongono alla riunione ed alla cicatrizzazione. *Vedi* il vocabolo PIAGA.

Quando queste punte di carne morta s'indurano, e s'incalliscono, o quando una materia indurata e congelata, sia per un sangue stravasato coagulato e diseccato, sia per grasso o parti tendinose liquefatte, vi sta ad esse rappresa; la filandra impropriamente nominata allor viene osso del grasso.

Se la suppurazione non porta via seco le filandre, levate esser devono col gammautte: vi si applicano quindi dei piccoli pimacciuoli inzuppati nella tintura d' aloe, e si ricopre la piaga con stuelli carichi di digestivo. *Vedi* il vocabolo ULCERA. (B).

FILANTO, *Philanthus*. Genere d' insetti dell' ordine degli eminopteri, vicinissimo alle VESPE (*vedi* questo vocabolo), una delle specie del quale, la *vespa ad anelli bordati di giallo*, di Geoffroy, è uno dei nemici dei coltivatori, perchè alimenta le sue proli coll' APE DOMESTICA. *Vedi* questo vocabolo.

La femmina di questa specie scava nei terreni leggeri ed in declivio dei buchi profondi quasi un piede, nei quali essa seppellisce almeno sei api per ciascun buco, dopo di averle punte col suo aculeo, per farle morire per metà, ciò che deve dar luogo a perdite importanti, quando quei buchi sono moltiplicati.

Il solo mezzo di difesa, che mi suggerisce la mia conoscenza dei costumi dei filanti, è quello di aspettare le femmine dalle ore nove mattutine al mezzo giorno in tempo della loro deposizione, che succede in marzo, nei luoghi ov'esse hanno l' abitudine di scavare i loro buchi, e di prenderle con una specie di sacco di tela, tenuto aperto col mezzo d' un cerchio di filo di ferro, ed assicurato ad un certo bastone.

Per mio conto io sarei sicuro di ridurre in pochi gior-

nì il numero di questi insetti (che depongono ogni anno nello stesso luogo) al segno di rendere le loro stragi insensibili. (B.) (*Art. del supplim.*)

FILARIA, *Phillyraea*. Genere di piante della diandria monoginia, e della famiglia delle gelsominee, che contiene tre specie, originarie delle parti meridionali dell' Europa, ove adoperate vengono frequentemente per fare delle siepi, e che molto coltivate sono nei giardini del clima di Parigi, perchè formano cespugli di gratissimo aspetto, e perchè verdi si conservano in tempo d' inverno.

La Filaria a foglie larghe, *Phillyraea latifolia*, Lin., che ha le foglie ovali, bislunghe, quasi a cuore, e dentate a sega. Nel resto rassomiglia alla seguente. Le varietà, che essa offre, sono *a denti ottusi*, *a denti spinosi*, ed *a foglie oblique*.

La Filaria a foglie medie, *Phillyraea media*, Lin., è un arboscello alto da dodici in quindici piedi, di cui la scorza è grigia; le fronde dritte; le foglie opposte, lanceolate, d' un verde assai carico e brillante; i fiori biancastri, assai piccoli, disposti in piccoli mazzetti nelle ascelle delle foglie; i frutti neri nella loro maturità, e del diametro di una linea o poco più. Presenta questa parecchie varietà, delle quali le più osservabili sono a *foglie di ligustro*, a *rami pendenti*, a *foglie d' olivo*, a *foglie screziate*, a *foglie orlate di bianco o di giallo*.

La Filaria a foglie strette, *Phillyraea angustifolia*, Lin., ha le foglie capillari, lanceolate, simile nel resto alla precedente per la disposizione delle sue parti. Presenta questa tre varietà, cioe: a *foglie lanceolate e rami dritti*, a *foglie di ramerino*, e *frondosa*.

Queste filarie, e le loro varietà non sono rare nelle parti meridionali della Francia, ove adoperate vengono, come si disse, per formare delle siepi, che sarebbero buone se fosse possibile di tenerle sempre ben guarnite. L' ultima varietà della specie a foglie strette propria si rende principalmente a tal uso, perchè le sue fronde s' incurvano e si intrecciano in modo, da non lasciare un vacuo capace di dar passaggio ad una gallina. Il loro legno adoperato non è che per lo foco, quantunque sia giallo e piuttosto duro, perchè di rado se ne trovano dei pezzi più grossi d' un braccio.

Le numerose loro varietà provengono unicamente dallâ natura del terreno, e dal clima. Io non ne vidi forse due piedi perfettamente simili in Ispagna ed in Italia, ove sono assai comuni sul declivio delle montagne ad esposizioni asciut-

te e calde. Anche una semina fatta nel clima di Parigi ne somministra sempre varietà differenti, benchè fatte sullo stesso terreno, e con semi colti sullo stesso albero.

Le filarie, che dai giardinieri confuse vengono con gli ALATERNI, non si adoprano fra noi, che per ornamento dei giardini paesisti. Resistono esse benissimo agl' inverni ordinarii, ma agl' inverni rigidi periscono quasi sempre. Muoiono ordinariamente però soltanto i loro steli; e le radici, qualora tagliati siano gli steli a raso terra, rimettono con tanto vigore, che nel second' anno più sensibile non resta la fatta perdita. Questo effetto delle gelate sopra le filarie fa sì, ch' esse comuni tanto non sono nei giardini, come da desiderare sarebbe che lo fossero. Preservare si possono bensì impagliandole nell' inverno, ma i giardinieri si stancano d' una tal servitù, specialmente quando ne hanno molti piedi della stessa specie. Un' osservazione costante prova, che le filarie esposte a tramontana si congelano più di rado, che quelle esposte a mezzogiorno.

Nei giardini paesisti collocare si sogliono le filarie alla seconda o terza fila dei macchioni, ovvero in cespugli isolati in mezzo ai piccoli praticelli, ovvero sotto un muro, di cui si vuol nascondere la vista, ec. Da per tutto formano un bellissimo effetto, specialmente nell' inverno, quando la natura, ad eccezione di un piccolo numero d' alberi e d' arbusti, fra i quali questo tiene il primo posto, spoglia si mostra di verdura. Fioriscono esse alla fine di primavera; i loro fiori hanno poca avvenenza, ma esalano un blando gratissimo odore; anche i loro frutti contribuiscono ad ornarli. Ben di rado fruttificano però nel clima di Parigi, per quanto copiosi ne siano i loro fiori, per cui procurarsi bisogna ogni anno dei semi dalle parti meridionali della Francia, se moltiplicare si vogliono con questo mezzo. Del resto, siccome questi semi restano due anni in terra prima di spuntare, ed i loro piantoni stentano molto a crescere, così preferire si suole la riproduzione per margotti, i quali, fatti in autunno, prendono radice nel second' anno, e danno nel terzo piedi buoni da collocarsi al posto.

La semina delle filarie si può fare o in piena terra in un terreno leggero ad un' esposizione calda, ovvero in terrine sopra letamiere sotto vetriata. Quest' ultimo mezzo dev' essere preferito, quando si può adoperarlo, perchè fa guadagnare molto tempo. Il piantone viene coperto in inverno con la lettiera o con la felce, ovvero ricovrato si

conserva nell' arancera. Nel secondo anno si ripianta questo piantone alla distanza di sei pollici, ovvero in vasi isolati, e si governa come tutti gli altri piantoni suscettibili di temere le gelate; al quarto o quinto anno si rileva di nuovo, per ripiantarlo più spazieggiato, o per cangiarlo di vaso; ed al sesto o settimo anno proprio diventa a resistere alle gelate collocato al suo posto.

Si riesce non di rado nell' accelerare la ripresa dei margotti delle filarie, torcendo i loro rami, allacciandoli con un filo d' ottone, oppure separandoli, vale a dire praticando sovr' essi la margottatura delle viole.

Benchè le filarie si prestino facilmente alla potatura, ed anche alla tonsura, molto più vantaggioso nondimeno in generale si rende il lasciar loro la forma loro naturale, forma quasi sempre elegante, e che contrasta con quella degli altri arbusti. Difenderle bisogna contro il dente dei bestiami, che ne sono avidissimi. (B.)

FILETTO. Si dà questo nome alla parte inferiore dello stame, che manca alle volte: esso è il sostegno dell' antera, ed offre delle variazioni grandi relativamente alla sua grandezza ed alla sua forma. La sua inserzione ha luogo quasi sempre sulla corolla nei fiori monopetali, sul ricettacolo di quasi tutti i fiori polipetali, sul calice in alcuni di questi ultimi, sul pistillo in alcuni altri di famiglie diverse. *Vedi* i vocaboli Pianta e Fiore. (B.)

FILICA, *Phylica*. Genere di piante della pentandria monoginia, e della famiglia delle ramnoidi, che contiene più di venti specie, quasi tutte proprie al Capo di Buona Speranza, una delle quali però è tanto generalmente coltivata a Parigi, e nelle altre città grandi d' Europa, che, quantunque d' arancera, ha un diritto d' essere qui ricordata.

La Filica ericoide, più conosciuta sotto il nome d'*erica del Capo*, ha lo stelo frutescente, frondoso, alto da due in tre piedi; le foglie sparse, sessili, lineari, corte, d' un verde scuro; i fiori piccoli, d' un bel bianco, e disposti in teste terminali assai fitte. Resta essa in fiore per tutto l' inverno, ed il suo aspetto è allora molto avvenente, per cui ricercata viene all' ornamento delle stanze. L' effetto, ch' essa produce, quando ascesa sopra uno stelo forma una testa regolare, è per verità seducente. Si può riprodurre con somma facilità dalle barbatelle e dai margotti, le prime fatte in primavera sopra letamiere sotto vetriata, le seconde in autunno nell' arancera: tanto le une quanto le altre danno piedi al commercio già nel terzo anno.

Questa pianta richiede spessi annaffiamenti, e vuol essere difesa nell' inverno contro gli attacchi dell' umidità, e delle forti gelate. Una terra di brughiera, mescolata con un poco di terriccio, è quella, che meglio le conviene, e questa terra dev' esserle rinovata ogni secondo anno. (B.)

FILIGGINE o FULIGGINE. Materia nera, abbondantissima in olio, ed in acido acetico (pirolegnoso), specie quindi di sapone acido, il quale è il risultato della combustione del legno, e raccolto viene dai cammini, ove si attacca.

Come suscettibile di facilmente infiammarsi, la filiggine è ben sovente una delle cause degl' incendi nelle case coperte di stoppia, od in quelle i di cui cammini costrutti non sono con la solidità competente. I coltivatori sono per lo più assai negligenti sui mezzi di prevenire quegli accidenti, che le conseguenze divengano della sua accumulazione. Io li invitò quindi in nome del loro interesse, e di quello dei loro vicini, a far nettare spesso i loro cammini, per lo meno cioè due volte all' anno quello della cucina, ed una volta gli altri, ove il fuoco non arde continuatamente.

La filiggine passa per un ingrasso eccellente. I suoi effetti sulle praterie umide, o sopra quelle, che senza esserlo, portano molto musco, sono certissimi; ma adoperata esser deve con prudenza, perchè il suo eccesso brucia le piante, probabilmente a motivo dell' acido che contiene. Viene seminata ordinariamente a mano volante, come il frumento, mista per metà con la terra; si può anche mischiarla col letame, del quale essa aumenta considerabilmente l' energia; ovvero farne un composto, stratificarla cioè per alcuni mesi con la terra vegetale. La filiggine ristabilisce il vigore degli alberi fruttiferi estenuati; fa perire le formiche che scavano le loro gallerie fra le radici; distrugge il germe della carie nel grano per immersione nella sua dissoluzione, ec. Il sig. Bergeron ha osservato, che in quest' ultimo caso essa agisce con tanta forza, che distrugge nel tempo medesimo anche il germe del grano, ciò che deve impegnare, chi l' adopra, ad indebolire la sua intensità con una maggiore quantità di acqua.

La filiggine forma naturalmente una tintura di buona qualità e di lunga durata. I pescatori ed i cacciatori l' adoprano spesso per dare il colore alle loro reti. La sua acrimonia la rende propria a scacciare tutte le specie d'insetti, soprattutto il bacherozzolo, dalle piante che ne sono infestate [17]. (B.)

17 La filiggine si trova più o meno carica di muriato di ammoniaca,

FILIPENDULA, *Oenanthe*. Genere di piante della pentandria diginia, e della famiglia delle ombellifere, che contiene una dozzina di specie, parecchie delle quali sono nel caso di essere qui citate, a motivo dei loro vantaggi o dei loro inconvenienti.

La Filipendula pimpinelloide ha le radici carnose; le foglie radicali a cono e fesse; le foglie caulinari intiere, lineari, e pendenti. Cresce questa nei prati delle parti meridionali ed occidentali della Francia. Dècandolle ci fa sapere, che in Angers si mangiano le sue radici, preferendone le più vecchie: il loro gusto è scipito e zuccheroso nel tempo stesso.

La Filipendula zafferanata ha le radici vivaci, fusiformi, grosse, disposte in fascetti, come un mazzo di navoni, e le foglie moltifide; si trova nelle paludi, ed in alcuni paesi è conosciuta sotto il nome di *cicuta acquatica*. Scorre dalle sue radici, quando sono punte, un liquore latteo, che esposto all' aria diventa giallo, ed è uno dei più pericolosi veleni, che si conoscano, giacchè una sola goccia inghiottita basta per far nascere un' infiammazione nella gola e nello stomaco, ch' è ben presto seguita dalla gangrena e dalla morte. Non esiste rimedio contro quei effetti, a motivo della rapidità del loro sviluppo; l' analogia indica nondimeno gli acidi vegetali, per propri ad esser adoperati come saggio. I proprietari, nelle paludi de' quali si trova questa pianta, non devono temere d' incontrare qualche spesa per distruggerla.

La filipendula fistolosa ha le foglioline delle foglie superiori lineari e fistolose. Cresce questa ne' luoghi umidi, passa per sospetta, oppure adoprata viene in medicina. (B.) *(Art. del supplim.)*

FIMO. Si dà generalmente questo nome agli escrementi degli animali, e particolarmente a quelli degli uccelli. Il fimo è un ingrasso eccellente, che ogni amico dell' agricoltura deve con dispiacere osservare, quanto se ne perda nelle pubbliche vie, negl' ingressi ai villaggi, nei cortili delle ville, ec. Un coltivatore attivo deve adoperare ogni

e di ferro, secondo che raccolta viene da cucine di ricchi o di poveri. I composti che dalla presenza di questi elementi risultano, insieme col carbonio, gli olii, e gli acidi che vi si formano, rendono la filiggine medicamentosa, ed analoga ai *fiori* di *sale ammoniaco marziale*. Essa è perciò atta a rinforzare lo stomaco, ed a prevenire il ritorno della febbre, quando causata essa venga dalla viziate digestioni, per la perdita di forze sofferta dal ventricolo in seguito di precedenti malattie. Io l' ho sovente praticata in simili casi, e sempre con felici successi. (Cost.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

mezzo per procurarsene nella maggior possibile quantità, facendolo raccogliere, e trasportare nel suo LETAMAIO. *Vedi* questo, non che il vocabolo INGRASSO. (B.)

FINOCCHIO, *Anethum feniculum*, Lin. Pianta del genere ANETO (*vedi* questo vocabolo), che ha una radice a fittone; gli steli dritti, fistolosi, scanellati, nodosi, lisci, alti da cinque in sei piedi; le foglie alterne, due volte alate, con foglioline capillari, cilindriche, lunghe e pendenti; i fiori gialli, disposti in ombella assai fitta, che cresce naturalmente nelle parti meridionali dell' Europa, e che si coltiva nei giardini delle parti settentrionali, a motivo dell' odore dolce ed aromatico di tutte le sue parti, e degli usi a cui serve per tale odore.

Questa pianta richiede un suolo leggero, asciutto, e caldo; è bienuale per sua natura, ma getta ogni estate dalle sue radici, specialmente quando se ne tagliano gli steli, nuovi polloni, i quali la perpetuano, in modo che può essere riguardata come vivace.

Le semenze del finocchio danno un olio per espressione, ed un olio essenziale: il primo si può adoperare per bruciare, e per mangiare, nè differisce tanto dagli altri olii grassi, da poter essere nè esaltato, nè disprezzato. Il secondo preso internamente, od adoperato esternamente, ravviva le forze vitali; usato viene nondimeno assai di rado, ed in vece più comunemente si adoprano le semenze stesse contro le debolezze di stomaco, le coliche ventose, ec. Si ravvolgono nello zucchero per farne confettini, che i mercanti cercano di confondere con quelli dell' anaci, benchè ad essi molto inferiori.

Questa pianta con la grandezza dei suoi cesti, e la finezza delle sue foglie forma un effetto abbastanza bello per poter figurare nei giardini paesisti sotto i macigni, lungo i sentieri, in mezzo ai cespugli, ec. Piace in oltre nell' incontrarla di strofinare le sue foglie, di masticare i suoi semi. Nei paesi caldi diventa essa il flagello delle viti, ove si dura fatica a distruggerla. Adoperata viene principalmente per la lisciva delle olive confettate, ma questo è un consumo assai meschino in confronto delle quantità immense, che talvolta si trovano fra le siepi, nelle terre incolte, in mezzo ai sassi ammucchiati, ec. Se ne potrebbero tagliare gli steli per farne lettiera, per riscaldare i forni, per estrarne la potassa col mezzo della loro combustione, ec. Nessun animale domestico la tocca.

In Italia, e sulle coste d' Africa si coltiva una varietà giardiniera di questa specie, sotto il nome di *finocchio dol-*

ce, *finocchio di Firenze*, per l' uso della tavola. Le sue radici, e le parti inferiori dello stelo sono quelle, che si mangiano, positivamente come quelle del sedano. Esso è un cibo eccellente, come ho potuto assicurarmene nel suo paese. Questa varietà è meno alta, ma più grossa nelle sue radici, nei suoi steli, e nelle sue semenze, che non lo è la specie comune. Il suo sapore è assai dolce ed aromatico; i suoi granelli seminati nei paesi freddi danno la specie comune; non è dunque essa una specie distinta, come alcuni hanno voluto pretenderlo.

A Verona, ov' io l' ho osservata, si suole seminarla in marzo in un terreno molto asciutto e sabbioso, e viene poi copiosamente annaffiata; si ripianta in maggio alla distanza rispettiva di quindici a venti pollici, in una eguale natura di terreno, ma ben preparata ed acconciata con letame assai consumato, annaffiandola sempre molto. Alla fine di giugno si calzano i piedi, e si mangiano in luglio e in agosto: più tardi cessa di comparire ai mercati. Le radici sono per lo più grosse come un pugno, ma ve ne sono anche di più grosse. Quanto più forte è il calore, e più abbondanti gli annaffiamenti, tanto più buone sono queste radici; e perciò si dice, che quelle coltivate a Roma, a Napoli, in Algeri sono generalmente preferibili a quelle dell' Italia settentrionale. Ciò fa vedere, che non si può sperare di coltivare una tal varietà nei contorni di Parigi, ma non v' è motivo da credere, che riuscire non possa egualmente a Marsiglia ed a Mompellieri, quando sia coltivata, come fu detto. Vero è, che se ne fecero dei saggi intorno a queste città, che diedero una pianta degenerata; ma ciò accadde, perchè fu seminata in un terreno qualunque, a qualunque esposizione, senza annaffiarla più che le altre piante d' orto.

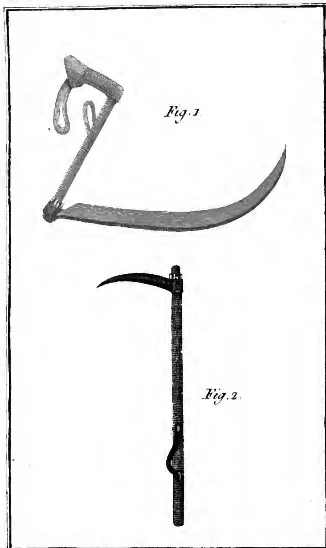
Gli antichi conobbero questa pianta, e gli agronomi romani suggeriscono di seminarla in febbraio. A Napoli ed in Algeri deve essere seminata anche prima, poichè questi climi sono più solleciti che quello di Verona, da me citato. (B.)

FINOCCHIO ACQUATICO, *Phellandrium*. Pianta biennale con radici a fittone, assai fibrose; con gli steli dritti, ramosi, fistolosi, del diametro spesso di più d' un pollice, e dell' altezza di cinque a sei piedi; con foglie alterne, vaginate, bipennate, a fogliolme acute, e divergenti; con fiori bianchi disposti in ombella, che forma un genere nella pentandria diginia, e nella famiglia delle ombellifere.

Il finocchio acquatico, conosciuto anche sotto il nome di *cicuta acquatica*, non dev'essere confuso coll'enanto, detto *finocchio salvatico*, nè con la *cicutaria acquatica*: cresce esso nelle acque stagnanti ed anche fangose, negli stagni e paludi. È considerato per un veleno, ma non tanto pericoloso come gli altri sopraccitati, giacchè i bestiami lo mangiano senza inconveniente. Viene adoperato contro gli scirri, i cancri e le cancrene: nell'interno del suo stelo si trova sovente in larva od in insetto completo il *punteruolo del finocchio*, considerato da Linneo per mortifero ai cavalli, che lo inghiottono: ma io credo piuttosto che mortifero esser possa il sugo della pianta, perchè nè questo insetto completo, nè la sua larva non hanno apparenza di essere pericolosi, ed i cavalli in oltre non discendono mai a mangiare la base delle radici, ove questi insetti si trovano sempre quasi esclusivamente.

Questa pianta è spesso eccessivamente abbondante in certe acque. La sua grandezza deve fare desiderare di trarne un partito utile, e si può anche trarlo, avendo a propria disposizione un battello, col tagliarlo al momento della sua fioritura, per poi trasportarlo sul letame, ed aumentare così la massa degl'ingrassi. Non credo, che prudente fosse l'adoperarlo per lettiera, a motivo del putrido suo odore, che potrebbe essere funesto ai bestiami. È certo però; che col suo mezzo rendere si possono salubri delle località, che non lo sarebbero senza di essa, assorbendo il gaz idrogeno, che se ne emana continuatamente, ed esalando del gaz ossigeno, durante il giorno, come tutte le altre piante. (B.)

FINE DEL VOLUME UNDECIMO.



Falce e Falcetta del Belgio



CATALOGO

DEI

LEPIDOTTERI

DEL REGNO DI NAPOLI,

PRECEDUTO DA UN BREVE CENNO SULLA LORO CLASSAZIONE,
E SEGUITO DALLA DESCRIZIONE DI DUE NOVELLE SPECIE
CON TAVOLA IN RAME;

DEL DOTTOR

ORONZIO-GABRIELE COSTA,

SOCIO DI VARIE ACCADEMIE SCIENTIFICHE
E LETTERARIE, ec. ec.

(Articolo che conseguita al vol. XI.° del Dizionario di Agricoltura.)

Se quest' opera diretta fosse a coloro soltanto, che han le mani incallite dall' aratro e dalla vanga, e che agricoltori propriamente si appellano, inutile si renderebbe del tutto parlar loro di *Papilioni* e di *Falene*, e molto meno sarebbe proficuo il ragguagliarli de' generi e delle specie di queste, siccome delle altre famiglie degl' insetti. Ma poichè tende a diffondere i lumi delle diverse branche dello scibile, che all'agricoltura hanno mediato od immediato rapporto, fra coloro che ne studiano le teoriche e le pratiche, e che idonei suppor si debbono ad intendere tutto ciò che lor si dica con linguaggio non misterioso, nè puramente tecnico; riputar non si deve superfluo dar la lista de' papilioni diurni e notturni nel nostro clima viventi. In ciò fare due cose ho avuto per iscopo: 1.° Di diffondere per quanto è possibile nel popolo le conoscenze relative a questa famiglia di viventi, siccome farò a parte a parte per le altre, ove opportuno cadrà. E veramente fa torto ad una nazione cotanto incivilita, che strano le giunga certo linguaggio, altrove, se non comune al popolo, inteso almeno dalla maggior parte della classe media, e da tutti quasi coloro, che han salutato il limitare del tempio di Sofia. La Germania, la Francia, l' Inghilterra, e molte altre parti del settentrione, coltivano la storia naturale in tal guisa, che il nobil sesso ben anche fa pompa di conoscenze siffatte; mentre fra noi, sia detto per solo dovere di non mentire, giunge strano per fino il nome generico d' *insetto*, di *conchiglia*, di *zoofito*, ecc. Colpa di ciò n' è stata la lingua, di cui han fatto uso finora esclusivamente i nostri dotti; nell' atto che le altre nazioni han ridotto al linguaggio natio quello de' padri dello scibile umano, arabi, greci, e latini. I Botanici ed i Mineralogisti, de' quali gode al presente i

regno di Napoli, han di già sparsò molto lume su i rispettivi rami colle opere da essi loro pubblicate, e dobbiamo saperne agli stessi buon grado. Sarebbe ormai tempo che appaia fra noi un' opera elementare, che in italiana favella diffonda i principii della zoologia, nella deficienza della quale, e per quanto l' indole di questo lavoro il comporta, mi studierò rimpiazzare con altrettanti articoli, che apporrò a quelli ne' quali cadrà opportuno parlarne.— 2.° Dar la lista de' papilioni di giorno e di notte, che vivono nelle diverse regioni del regno di Napoli, e con questa rendere intelligibili quei nomi, di cui si fa uso sovente nel corso di quest' opera, e presentare sotto un sol punto di vista l' insieme de' *lepidotteri*, riunendo le tracce del sapere puramente *scientifico* a quelle d' immediata utilità.

Col nome di *Lepidotteri* (*Lepidoptera*, ali brillanti e gaie) il sommo naturalista svedese, Linneo, esprimer volle l' eleganza de' colori, di cui ornate sono le ali degl' insetti di questa classe. Fabricio lor sostituì il nome di *linguati* (*glossata*), per indicare che l' organo della bocca e della masticazione di essi è fatto a guisa d' una *lingua*, lunga ed attorcigliata in spira, la quale essi distendono, per introdurla nel nettario de' fiori, e succiarne il mele. I naturalisti de' nostri giorni però han ritenuto quello di lepidotteri, comecchè più proprio ad esprimere il carattere che ferisce i sensi d' ogni persona, e perchè l' organo sudetto impropriamente risguardato venne da Fabricio alla guisa d' una lingua.

La delicata ed accurata analisi fattane dall' illustre Savigny ha dimostrato, che i lepidotteri hanno anch' essi le mascelle, le quali essendo congiunte nella base col labro inferiore, scanellate, prolungate più o meno, ed unite lateralmente in tutta la di loro lunghezza per le lamine laterali, costituiscono una tromba tubulosa, che si attorciglia in spira nello stato d' inazione, e si nasconde fra i palpi. Vedi Savigny *Memoires sur les animaux sans vertebres, fasc.* 1, *p.* 9 *e segg.*, *tav.* 1. O l' uno o l' altro di tali nomi indica sempre quegl' insetti che svolazzano in aria, facendo pompa de' più brillanti e svariati colori, che animano i luoghi più solitari, i monti più elevati, i boschi più folti, e che ne' giardini contrastano ai fiori la bellezza delle di loro tinte. Son dessi le *palommelle* del nostro volgo, nome diminutivo e volgarizzato di *palumbus*, colombo, per l'analogia del di loro volato, e delle piume, di cui le ali di questi insetti son rivestite.— Altrove diconsi *Ponnole*; ed anche questo nome tratto è stato dal latino

pollen, polviscolo ; e ciò a causa di quella delicatissima ed impalpabile polvere che lascian essi alle dita attaccata, allorquando maneggiati vengono, del tutto simile al fior di farina, e la quale risulta dalle microscopiche piume che distaccansi dalle di loro ali. Il nome di *pollen* vien dal greco *polleo*, potere, perchè racchiude essa la parte nutritiva o sostanziale del frumento.

Diurni, *e Notturni*. Tuttocchè rigorosamente non vero, pure una parte de' lepidotteri svolazza in pieno giorno, e sotto il raggio vibrante del sole diviene più agile al volo ; mentre l'altra appiattata si tiene sotto le fronde e le foglie, fra i crepacci degli alberi e delle roccie, nelle oscure stanze, e negli armadi, ne' scrigni, e ne' guardarobbe. I primi detti furono perciò *diurni*, i secondi *notturni*, perchè di notte vengon fuora cercando a vicenda di adempire alla legge eterna della riproduzione ; e ciò solo serve loro di teda notturna per l'incontro de' sessi diversi. Questa divisione è antichissima, e ritenuta viene dagli entomologi tutti.

Papilio, *Papilione e Parpaglione* Il volgo non ha nome distintivo per essi. Palommelle, e Ponnole sono indistintamente, siccome i notturni, appellati. Distinguonsi per le antenne delicate, e terminate da un rigonfiamento o capitello, alla guisa d' una mazza (*clavatae*), e per le ali, che nello stato di riposo tengono essi in tutto od in parte elevate.

Devesi al gran Linneo la prosapia artificiosa de' papilioni diurni. Egli, per facilitarne la metodica distribuzione ricorse a caratteri, che cadono facilmente sotto i sensi : Così quel grand' uomo ha spianata la via alle conoscenze di questa branca, e, ben intesa, ricavata essa si trova dalle proprie affezioni di questi viventi, tranne poche eccezioni, di cui non mancano mai di risentirsi gli artificiali sistemi comunque lavorati : Eccola in prospetto.

PROSAPIA

DE' LEPIDOTTERI, secondo Lin.

EQUITES (CAVALIERI) Per la specie di decorazione che hanno nel petto, o nell'angolo posteriore delle ali.	*Troes* Trojani	Per lo più di colore bruno, o di tinte oscure; sempre con una macchia sanguigna sul petto — Fra noi non vi è esempio di questo genere.
	Achivi Greci dell' Acaja	In vece della macchia sul petto, hanno un occhietto, o macchia orlata da giri più o meno concentrici di differenti colori, posta sull' angolo posteriore delle ali inferiori presso l'ano dell'insetto.
HELICONII (Abitatori del monte ELICONA)		Ali strette e lunghe di figura ovale; le superiori molto allungate.
PARNASII (PARNASIANI)		Linneo diede un tal nome a quella tribù di lepidotteri, le di cui ali quasi spogliate di piume (*alis denudatis*) indicano una leggerezza delle medesime, ed una facile ascensione sulle vette delle alte montagne, ove realmente vivono i papilioni di questa famiglia.
DANAI (DANAIDI, GRECI)	*Candidi* Bianchi	Le ali di essi han per lo più un fondo bianco, giallo o paglino, con macchie o fascie di differenti colori.
	Festivi Festivi	Questi al contrario hanno le ali variegate, sovente con macchie occhiettate, circolari cioè, e fatte da giri di diverso colore.
NYNPHALES (NINFALI) (Vedi il vocabolo Ninfa). Il margine delle ali è tagliato in denticelli di varie guise.	*Gemmati* Gemmati	Costantemente le ali di questi lepidotteri sono ornate da macchie occellari, od occhietti.
	Phalerati Falerati	Questi altri mancano affatto di macchie occellari.
PLEBEJI, PLEBEI; comecchè i più negletti e più piccoli fra tutti.	*Rurales* Campagnuoli	Abitatori delle campagne. Ali con macchie oscure, e di color differente.
	Urbicolae Cittadini	Abitatori della città. Ali macchiate di colori brillanti, e per lo più trasparenti.

I moderni entomologi, ritependo gran parte di questa metodica divisione, l' hanno in diverse parti riformata, ricavando i caratteri generici dalla forma e dalle abitudini della larva (bruco, bigatto, e *campa* del nostro volgo), da cui l' insetto perfetto (il papilione cioè) risulta, dopo essersi convertito in *crisalide*. Siccome lungo e non comunemente intelligibile sarebbe l' esporre tutti siffatti cangiamenti, così mi studierò farli rilevare sul quadro medesimo o catalogo de' nostri papilioni di giorno, redatto in principale sul sistema di Fabricio, primo riformatore di Linneo, per la parte della entomologia.

Linneo comprese sotto il nome generico di *Sfingi* (*Sphinges*), le Zigene (*zigaena*), le Sesie (*Sesia*), e le Sfingi propriamente dette: tre generi stabiliti da Fabricio, e ritenuti dagli entomologi posteriori con qualche leggera modificazione. Le sfingi propriamente dette costituiscono un genere intermedio fra i papilioni diurni e notturni. Esse cominciano a svolazzare al tramontar del sole, onde dette furono da taluno *crepuscolari*, o *serotini*. Il nome di sfinge dato venne da Linneo a questi insetti dall' indole e figura della di loro larva, la quale, stimolata, erge la parte anteriore del suo corpo, ed offre in tale stato una certa figura analoga alla sfinge de' Mitologi. Esse si distinguono facilmente dalla forma prismatica delle antenne, rigonfie nel mezzo, e terminate in punta. La robustezza delle ali, ed il volato celere e fragoroso le rende ancor distinguibili, allorchè verso sera ronzano esse e svolazzano intorno ai fiori, per succiarne il dolce liquore de' nettarj colla lunghissima e robusta proboscide, o lingua.

Falene, *Phalenae*. — Papilioni notturni. —

Questa lunga famiglia d' insetti ha meritato da' moderni maggiori riforme. Le figure ed i costumi delle falene linneane sono svariate a bastanza per meritare di essere in più generi distinte. Di un numero prodigioso, e feconda di minutissime specie, ogni dì offre materiali per novelle ripartizioni, secondocchè se ne studiano i caratteri e le abitudini. Quindi, malgrado le tante modificazioni e ripartizioni subìte, si è lungi ancora di veder quest' insetti bellamente e chiaramente ordinati, e completamente conosciuti.

Le antenne delle falene sono filiformi, ossia alla guisa d' una setola, semplici o guarnite ne' lati da talune picciole produzioni de' medesimi articoli, de' quali sono le antenne stesse composte, il che le rende simili ad un pettine, e *pettinate* (*pectinatae*) propriamante son dette. Siffatta inantennatura non è comune alle specie d' un medesimo genere; e

sempre nel maschio della stessa specie è più sensibile che nella femina. I lepidotteri diurni hanno innoltre le ali, o tutte quattro distese (*patulae*), o piegate obliquamente in giù (*deflexae*), o attorcigliate intorno del corpo (*convolutae*), o piane (*planae*), le due superiori poggiando sulle inferiori (*incumbentes*), o finalmente ripiegate alquanto in su (*reversae*), ma non mai in sito verticale, nè mai toccar si possono fra loro le due pagine superiori, siccome al contrario succede costantemente ne' papilioni di giorno. Oltre a questi caratteri comuni, ciascun genere di quelli stabiliti da' moderni entomologi ne ha altri particolari, che riscontrar si possono negli articoli corrispondenti di questo dizionario.

GLOSSATA, *Fabr.*

LEPIDOPTERA, *Lin. et recentiorum.*

Napoli, ***Palommelle*; volgarmente**, ***Ponnole.***

PAPILIO, **PAPIGLIONE, o PARPAGLIONE, Ital.**

1 CAVALIERI TROJANI	*EQUITES TROJANI*	
2 CAV. GRECI	*EQUITES ACHIVI*	
	P. Podalirius	Papilio, Latr. Lam.
	Machaon	
3 FESTIVI	*FESTIVI*	
4 NINFALI	*NYMPHALES*	
	* *Nymphales proprie dicti*, Latr.	
P. Giasone	*N. Iasius*	
occhio di giorno	*Io*	*LIBITEA*
del-cardo	*Cardui*	
	moera	
dell'ortica	*Urticae*	
del melofioccolo	*Celtis*	
Megera	*Megaera*	
Egeria	*Aegerea*	
Nero	*Antiopa*	
Vulcano	*Atalanta*	
tartuga, o policloro	*polychloros*	
C—bianco	*C—album*	
triangolo	*triangulum*	
	** *Perlati*, Latr.	
Pafie	*Paphia*	
del carcioffo	*Cynara*	
Aglaja	*Aglaja*	
Adippo	*Adippe*	
Latonia	*Lathonia*	
Eufrosina	*Euphrosine*	
Selene	*Selene*	
Niobe	*Niobe*	
Maturna	*Maturna (Hyb.)*	
5 ELICONI	*HELICONII*	
6 PARNASSIANI	*PARNASSII*, F. Latr. Lam.	
P. Apollo	*P. Apollo*	
Mnemosine	*Mnemosine*	
	add. Ipsip.	
dello spino bianco	*Crategi*, *PIERIS*, Latr. e Lam.	

7 Danaidi	*Danai* (*Pieris*, Latr. e Lam.)
Cavolajo	*D. Brassicae*
delle rape	*rapae*
del senape	*sinapis*
daplidice	*daplidice*
della cardamina	*cardamines*
sassi	*edusa*
paleno	*palaeno*
	Hyale
del Ranno	*rhamni*
Cleopatra	*Cleopatra*
8 Satiri	*Satyri*
Issipile	*Hypsipyle* (*Parn.* Latr. ; *Thais*, Lam.)
Fauna	*Fauna*
Meera	*Maera*
Proserpina	*Proserpina*
Baccante.	*Dejanira*
Briseida	*Briseis*
Alcione	*Alcyone*
Semele	*Semele*
Aretusa	*Arethusa*
Ermione	*Hermione*
Galatea	*Galathea*
Arge	*Arge*
Ida	*Ida*
Janira	*Janira*
	Phoebe
Camilla	*Camilla* (*Nymph*, Latr.)
Giunone	*Cinxia* } perlati, Latr.
Pandora	*Pandora* }
Dafne	*Daphne* }
Esperidi	*Hesperia*
campagnuoli	* *rurales* (Polyommatus, Latr. Lam.)
del pruno	*H. pruni*
dello spino	*spini*
della quercia	*quercus*
del ciliegio	*cerasi*
di Beovia	*Boetica*
del rovo	*rubi*
Meleagro	*Meleager*
	Alsus
Coridone	*Corydon*
Argiolo	*Argiolus*
Aci	*Acis*
Panfilo	*pamphilo* (nephele, Hyb.)
Argo.	*Argus*
Adone	*Adonis*
Flegia	*Phlaeas*
cittadini	** *urbicolae* (Hesperia, Latr. Lam.)
a fascia nera	*Comma* (lineolae affinis)
linea	*Iama*
Silvano	*Sylvanus*
della malva	*malvae*

Esperidi	*Hesperia*	
pieno canto	*fritillum*	
	Tages	
pigmeo	*pygmaeus*	
SFINGE	***SPHINX***	
volg. porcelli		
S. occhiuta	*Sph. occellata*	(Smerinthus, Latr.)
dell' enotera	*Œnotherae*	
teschio di morto	*Atropos*	
dell' enforbie.	*Euphorbiae*	
SESIA	***SESIA***	
S. delle rubiacee.	*S. Stellatarum*	(Sphinx, Latr. Macroglossum, Lam.)
	Typhiaeformis, Hyb.	Sesia, Latr.
	Crysidiformis, Hyb.	
Crabroniforme	*Crabroniformis*, F.	
ZIGENA	***ZIGÆNA***	
Z. del loto	*Z. loti*	
delle scabiose	*scabiosae*	
della filipendola	*filipendulae*	
	phegea	
della statice	*statices*	Procris, Lam.
del pruno	*pruni*	
della globolaria	*globulariae*	
delle alpi	*transalpina*	
piralidiforme	*pyralidiformes*	
BOMBICE	***BOMBIX***	
B. Pavone di notte	*B. pavonia*	
maggiore	*——major*	
minore	*——minor*	
mezzano	*——media*	
della quercia	*quercus*	
dello gelso	*mori*	
ferruginosa	*ferruginea*	
neustria	*neustria*	
franconiana	*franconica*	
testa di bue	*bucephala*	
buffona	*morio*.	
	Chrysorraea	
auriflua	*auriflua*	
delle jacobee	*Jacobeae*	Lithosia, Latr.
civetta	*grammica*	Callimorpha, Lam.
Castalda	*Villica*	
Ebe	* *Hebe*	
Serva	*Dominula*	

BOMBICE	***BOMBIX***
Padrona	*Hera*
antica	*Antiqua*
villana	*rustica* Latr. } *Lithosia*, Latr.
gaia	*pulchella* } *Callimorpha*, Lam.
fuliginosa	*fuliginosa*
molle	*Vinula* (*Furcula*, Lam.)
COSSO	***COSSUS*** F., Lam. — *Zenzera*, Latr.
C. del Castagno cavallino	C. *Aesculi*
NOTTULA	***NOCTUA***
N. della quercia	N. *quercus*
	quadra (*Lithosia*, Lam.)
Sposa	*Sponsa*
maritata	*Nupta*
	pacta
promessa	*promissa*
fantasma	*spectrum*
gufa	*pronuba*
	linogrisea
paraninfa	*paranympha*
violetta	*janthina*
Nera	*maura*
cinta	*cincta*
	glyphica }
crisitide	*chrysidis* } *Campara*, Lam.
circonflessa	*circumflexa* }
gamma dorato	*gamma*
miticolosa	*meticulosa*
consona	*consona*
de' giardini	*oleracea*
del verbasco	*verbasci*
purpurina	*purpurina*, Hyb.
di Romano	*Romani*, Cos.
FALENA	***PHALENAE***, Latr. Lam.
P. vernaria	P. *vernaria*
amataria	*amataria*
falcataria	*falcataria* (*Platypterix*, Lam.)
atomaria	*atomaria*
sacraria	*sacraria*
falcata	*falcata*
bilineata	*bilineata*
aggrizzita	*adustata*
frangiata	*fimbriata*
chenopodiata	*chenopodiata*
lineolata	*lineolata*

FALENA	*PHALENAE*
osseata	*osseata*, Hyb.
impolverata	*potamogata*
color di porfido	*porphyralis*
perporina	*purpuralis* (Botts, Latr.)
	pollinalis
alidentata	*dentalis*
verginali	*verginalis*, n.
PIRALIDI	*PYRALIS*, F. Latr. Lam.
Smeraldina	P. *prasiniana*
del faggio	*fagana*
selvana	*sylvana*
verdina	*viridana*
verde-pallido	*clorana*
vernatica	*vernana*
arcuana	*arcuana*
delle tapezzerie	*tapezzaria* (*Tinea*, Latr.)
GALLERIA	*GALLERIA*, F. Lat. Lam.
G. de' favi	G. *cereana*
delle arnie	*alvearia*
TIGNUOLE	*TINEA*
schizzettata	*padella* } *Yponomeuta*, Latr.
di Rajo	*rajella* }
delle pelli	*pellionella*
fronte giallo	*flavifrontella*
striatella	*striatella*
	campella, Hyb.
de' grani	*granella*
di Linneo	*Linneella* (*OEcophora*, Lam.)
di Leuvenocchio	*Leuwenueockella*
IPSOLOFO	*YPSOLOPHUS*
di Moschettini	*Moschettini*, Cos.
delle olive	*oleae*
del caprifoglio	*xylostei* (*Alucita*, Latr.)
CRAMBO.	*CRAMBUS*, F. Latr. Lam.
C. de' pascoli	C. *pascuum*
delle gramigne	*culmorum*
carnicino	*carneus*
margaritino	*margaritaceus*
delle praterie	*pratorum*
del grascio	*pinguis* (*Aglossa*, Lat. Lam.)
forficato	*forficatus*
rostrato	*rostratus* } *Herminia*, Lat. Lam.
probo-scidato	*proboscideus* }
barbato	*barbatus* }

ALUCIDA	*ALUCITA*	
A. di Degeer	*Degerella*	AOELA, Latr. e Lam.
di Latraille	*Letreillella*	
ALIPENNATE	*PTEROPHORUS*, F. Lat. Lam. *	
P. a due dita	P. *didactylus*	
belle dita	*calodactylus*	
dita bianche	*leucodactylus*	
cinquedita	*pentadactylus*	
a sei dita	*hexadactylus* (ORNEODES, Lam. **)	

* Gl' insetti di questo genere hanno le ali ripartite in due, tre, o più parti distinte più o meno, e frangiate, per lo che simile del tutto si rendono alle piume degli uccelli. Riguardate come le dita delle mani si è loro dato lo specifico nome di *dattilo*, ricavandolo dal greco *dactylon*, dito.

** La forma di questo pteroforo è veramente singolare, ed il nome datole di *P. a ventaglio* la esprime esattamente.

DESCRIZIONE

DI DUE NOVELLE SPECIE DI LEPIDOTTERI.

PHALENA VIRGINALIS, n.

Ph. alis viridibus, margine postico flavescente, fimbriato; lunulis sanguineis ornato, roseoque.

Antenne filiformi della lunghezza del corpo. Capo gialloguolo, occhi neri. Ali superiormente di verde gaio, col margine posteriore gialletto, siccome lo è pure alquanto l'anteriore. Una serie di macchie sanguigne lumuliformi orna la linea terminatrice del margine posteriore, alle quali succede una frangia di color di rosa. Inferiormente tutto di verde pallido. Vive sul primo in Terra d' Otranto.

CRAMBUS CYRILLI, n.

C. alis primoribus flavescentibus auro-micantibus; fascia duplici auro-nitenti in medio, altera apicali; margine postico maculis quinque aterrimis linea aurata terminatis. Alis inferioribus albido-micantibus.

Capo e torace dello stesso colore delle ali superiori. Occhi grossi e neri. Addome oscuro terminato ne' lati e nell'ano da barbe bianche. Ali superiori di giallo dorato. Nella metà alquanto più verso l'apice una striscia trasversale di giallo matto circoscritta da una linea splendente da entrambe le parti. Una simile striscia corre obliquamente sull' apice anteriore. Nel margine inferiore si osservano nove punti quadrati nerissimi congiunti inferiormente con una linea dorata splendentissima, siccome le note musicali, disposti come siegue .. .. Le ali inferiori sono bianche splendenti.

Vive in Terra d' Otranto.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA.

Fig. 1. *Phalena virginalis.*
» Le ali sono un poco accorciate.

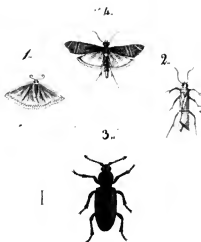
» 2. *Crambus Cyrilli*, nello stato naturale.

» 3. Ips. .... Specie nuova, di cui si darà la descrizione nel catalogo de' Coleotteri.

» 4. Lo stesso colle ali spiegate.






4.
1.
2.
3.
I


BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI





